叶兴阳
双语音标有声读物
叶兴阳;
注音阅读英语教育之父
双语音标阅读创始人
English
注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者： *叶兴阳*

内容来源： *公共领域英文原著*

适用对象： *英语学习者、教师、研究者*

版本日期： *2025 年*

目录

共 1 个章节

1. 保障变星观测的计(a Plan For Securing Observations Of The Variable) 000001

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

保障变星观测的计(A Plan for Securing Observations of the Variable)
第1/1页

[ə; eɪ] [plæn]
A PLAN
一个 计划

计划

[fɔː(r); fə(r)]
FOR
为了

为了

[sɪ'kjʊr] [ˌɑːbzər'veɪʃənz]
SECURING OBSERVATIONS
确保 观察

确保观察

[ɒv; əv][ðə; ði]
OF THE
的 这

的

['veəriəb(ə)l] [stɑːz] .
VARIABLE STARS .
多变的 明星 .

变星。

[baɪ]
BY
经过

经过

['edwəd] [siː] . ['pɪkərɪŋ] ,
EDWARD C . PICKERING ,
爱德华 C . 皮克林 ,

爱德华·C·皮克林

[də'rektə(r); daɪ'rektə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['hɑːvəd] ['kɒlɪdʒ] [əb'zɜːvətri] .
DIRECTOR OF THE HARVARD COLLEGE OBSERVATORY .
导演 的 这 哈佛 大学 天文台 .

哈佛大学天文台台长。

['keɪmbrɪdʒ] :
CAMBRIDGE :
剑桥 :

剑桥：

[dʒɒn] ['wɪlsn] [ænd; ənd] [sʌn] .
JOHN WILSON AND SON .
约翰 威尔逊 和 儿子 .

约翰·威尔逊父子。

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti] Press1882 .
University Press1882 .
大学 Press1882 .

大学出版社，1882年。

[ə; eɪ] [plæn]
A PLAN
一个 计划

计划

[fɔː(r); fə(r)]
FOR
为了

为了

[sɪ'kjʊr] [ˌɑːbzər'veɪʃənz]
SECURING OBSERVATIONS
确保 观察

确保观察

[ɒv; əv][ðə; ði]
OF THE
的 这

的

['veəriəb(ə)l] [stɑːz] .
VARIABLE STARS .
多变的 明星 .

变星。

[baɪ]
BY
经过

经过

['edwəd] [siː] . ['pɪkərɪŋ] ,
EDWARD C . PICKERING ,
爱德华 C . 皮克林 ,

爱德华·C·皮克林

[də'rektə(r); daɪ'rektə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['hɑːvəd] ['kɒlɪdʒ] [əb'zɜːvətri] .
DIRECTOR OF THE HARVARD COLLEGE OBSERVATORY .
导演 的 这 哈佛 大学 天文台 .

哈佛大学天文台台长。

['keɪmbrɪdʒ] :
CAMBRIDGE :
剑桥 :

剑桥：

[dʒɒn] ['wɪlsn] [ænd; ənd] [sʌn] .
JOHN WILSON AND SON .
约翰 威尔逊 和 儿子 .

约翰·威尔逊父子。

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti] Press1882 .
University Press1882 .
大学 Press1882 .

大学出版社，1882年。

[ə; eɪ] [plæn] [fɔː(r); fə(r)] [sɪ'kjʊr] [ˌɑːbzər'veɪʃənz]
A PLAN FOR SECURING OBSERVATIONS
一个 计划 为了 确保 观察

确保观测安全的计划

[ɒv; əv][ðə; ði]['veəriəb(ə)l] [stɑːz] .
OF THE VARIABLE STARS .
的 这 多变的 明星 .

变星。

[fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] ['riːz(ə)nz] [ðə; ði] [ɪnˌvestə'geʃən] [hɪə(r)] [prə'pəʊzd] [ɑː(r); ə(r)] [ɪ'speʃəli] ['suːtɪd; 'sjuːtɪd]
For several reasons the investigations here proposed are especially suited
为了 一些 原因 这 调查 这里 建议的 是 尤其 适合
[tuː; tə] [əb'zɜːrvər] ['ʌndə(r)] ['veri] ['veəriəs] [kən'dɪʃ(ə)nz] .
to observers under very various conditions .
到 观察员 在下面 非常 各种各样的 状况 .

由于多种原因，这里提出的调查方法特别适合在各种不同条件下的观察者。

[ðə; ði] [wɜːk] [ɪz]['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv] [ɪn'defɪnət] [sʌb] - [dɪ'vɪʒ(ə)n] .
The work is capable of indefinite sub - division .
这 工作 是 有能力的 的 不定 子 - 分配 .

这项工作可以无限细分。

[smɔːl] [æz; əz] [wel] [æz; əz] [lɑːdʒ] ['telɪskoʊps] [meɪ] [biː; bi] [ɪm'plɔɪd] [ænd; ənd] ['meni] [ˌɑːbzər'veɪʃənz]
Small as well as large telescopes may be employed and many observations
小的 作为 出色地 作为 大的 望远镜 可能 是 受雇 和 许多 观察
[ɑː(r); ə(r)] ['niːdɪd] [wɪtʃ] [kæn; kən] [best] [biː; bi] [meɪd] [wɪð] [æn; ən] ['ɒprə] - [glɑːs] [ɔː(r)] [fiːld] - [glɑːs] ,
are needed which can best be made with an opera - glass or field - glass ,
是 需要 哪个 能 最好的 是 制成 和 一个 歌剧 - 玻璃 或者 场地 - 玻璃 ,
可以使用小型望远镜，也可以使用大型望远镜，并且需要进行许多观测，而这些观测最好使用望远镜或视镜进行。

[ɔː(r)]['iːv(ə)n] [wɪð] [ðə; ði]['neɪkɪd] [aɪ] .
or even with the naked eye .
或者 甚至 和 这 裸 眼睛 .

甚至用肉眼就能看出来。

[nəʊ] [ə'tætʃmənt] [ɪz] ['niːdɪd] [tuː; tə][æn; ən]['ɔːd(ə)n(ə)ri] ['telɪskəʊp] ,
No attachment is needed to an ordinary telescope ,
不 依恋 是 需要 到 一个 普通的 望远镜 ,

无需任何附件即可连接到普通望远镜上。

[səʊ] [ðæt] [nəʊ] [ə'dɪʃən(ə)l] [ɪk'spens] [ɒn] [ðɪs] [ə'kaʊnt] [ɪz] [rɪ'kwaɪəd] .
so that no additional expense on this account is required .
所以 那 不 额外的 费用 在 这 帐户 是 必需的 .

因此，无需在此账户上增加任何额外费用。

['juːsf(ə)l] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [meɪ] [biː; bi] [meɪd] [baɪ][æn; ən] [ˌʌn'skɪld] [əb'zɜːvə(r)][prə'vaɪdɪd] [ðæt] [hiː; hi][ɪz]
Useful observations may be made by an unskilled observer provided that he is
有用 观察 可能 是 制成 经过 一个 非熟练工 观察员 假如 那 他 是
['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv][aɪ'dentɪfaɪɪŋ][ə; eɪ][stɑː(r)] [wɪð] ['sɜːt(ə)nti] .
capable of identifying a star with certainty .
有能力的 的 识别 一个 星星 和 肯定 .

即使不熟练的观测者，只要能够准确识别恒星，也能做出有用的观测结果。

[ðə; ði] [wɜːk] [ɪz] ['kwɒntɪtətɪv] , [ænd; ənd][ðə; ði][əb'zɜːvə(r)][hæz; həz] , ['ðeəfɔː(r)] ,
The work is quantitative , and the observer has , therefore ,
这 工作 是 定量 , 和 这 观察员 有 , 所以 ,

这项工作是定量的，因此，观察者……

[ə; eɪ][kən'tɪnjuəl] [test] [ɒv; əv][ðə; ði] [ɪn'kriːst] ['ækjərəsi] [hiː; hi][hæz; həz] [ə'kwaɪəd] [baɪ] ['præktɪs] .
a continual test of the increased accuracy he has acquired by practice .
一个 持续的 测试 的 这 增加 准确性 他 有 获得 经过 实践 .

这是对他通过练习不断提高的精准度的持续考验。

[æz; əz][ə; eɪ] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] [wɪl] ['prɒbəbli] [liːd] [tuː; tə][ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv]
As a portion of the investigation will probably lead to the discovery of
作为 一个 部分 的 这 调查 将要 大概 带领 到 这 发现 的
['ɪntrəstɪŋ] ['ɒbdʒɪkts] ,
interesting objects ,
有趣的 对象 ,

调查的一部分可能会发现一些有趣的物品，

[ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [wɪl] [pəˈzes] [æn; ən] [ˈɪntrəst] [ˈɒf(ə)n] [ˈwɒntɪŋ] [ɪn] [ˈkwɒntɪtətɪv] [rɪˈsɜːtʃ] .
the observations will possess an interest often wanting in quantitative research .
这 观察 将要 具有 一个 兴趣 经常 想要 在 定量 研究 .

这些观察结果往往具有定量研究所缺乏的趣味性。

[ðə; ði][eɪd][ɒv; əv][ðə; ði] [prəˈfeʃən(ə)l] [əˈstrɒnəmə(r)][ɪz] [ˈɜːnɪstli] [rɪˈkwestɪd] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] [skiːm] .
The aid of the professional astronomer is earnestly requested for this scheme .
这 援助 的 这 专业的 天文学家 是 切实 请求 为了 这 方案 .

本方案恳请专业天文学家提供帮助。

[səˈdʒestʃənz] [baɪ] [wɪtʃ] [ˌaɪ ˈtiː] [meɪ] [biː; bi] [ˈmɒdɪfaɪd] [ænd; ənd] [ɪmˈpruːvd] [wɪl] [biː; bi] [ˈɡreɪtfəli]
Suggestions by which it may be modified and improved will be gratefully
建议 经过 哪个 它 可能 是 修改的 和 改进 将要 是 感激不尽
[rɪˈsiːvd] .
received .
已收到 .

欢迎提出修改和改进建议。

[ðə; ði] [prəˈfeʃən(ə)l] [əˈstrɒnəmə(r)] , [ɪn] [ˈkɒnsɪkwəns] [ɒv; əv][hɪz; ɪz][ˈɡreɪtə(r)] [skɪl] , [ˌɪnstrəˈment(ə)l]
The professional astronomer , in consequence of his greater skill , instrumental
这 专业的 天文学家 , 在 结果 的 他的 更大的 技能 , 乐器演奏
[əˈplaɪənsɪz] , [ænd; ənd] [kəˈmɑːnd] [ɒv; əv][hɪz; ɪz] [əʊn] [taɪm] ,
appliances , and command of his own time ,
电器 , 和 命令 的 他的 自己的 时间 ,

专业天文学家由于拥有更高的技能、更先进的仪器设备以及对时间的掌控，

[kʊd; kəd] [fɪl] [ɡæps][ɪn][ðə; ði] [wɜːk] , [ænd; ənd] [ðʌs] [ˈɡreɪtli] [ɪnˈkriːs] [ɪts][ˈvæljuː][æz; əz][ə; eɪ] [həʊl] .
could fill gaps in the work , and thus greatly increase its value as a whole .
可以 充满 差距 在 这 工作 , 和 因此 非常 增加 它是 价值 作为 一个 所有的 .

可以填补作品中的空白，从而大大提高作品的整体价值。

[sʌtʃ] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [kʊd; kəd][ˈɒf(ə)n][biː; bi] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] [ˈɪntərvlz] [ɒv; əv][ˈʌðə(r)] [wɜːk] [ɔː(r)][æt; ət]
Such observations could often be made in the intervals of other work or at
这样的 观察 可以 经常 是 制成 在 这 间隔 的 其他 工作 或者 在
[taɪmz] [ʌnˈsuːtəbl; ʌnˈsjuːtəbl][fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [tuː; tə] [wɪtʃ] [hiː; hi][wɒz; wəz] [ɪˈspeʃəli]
times unsuitable for the observations to which he was especially
时代 不合适 为了 这 观察 到 哪个 他 曾是 尤其
[diˈvəut] [hɪmˈself] .
devoting himself .
奉献 他自己 .

此类观察往往可以在其他工作的间隙进行，或者有时并不适合他特别专注的观察。

[ˌaɪ ˈtiː][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ˈædɪd] [ðæt] [ɪˈspeʃl] [keə(r)] [wɪl] [biː; bi][ˈteɪkən][nɒt][tuː; tə][ˌɪntəˈfɪə(r)] [wɪð]
It should be added that especial care will be taken not to interfere with
它 应该 是 额外 那 特别的 关心 将要 是 已采取 不是 到 干扰 和
[ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [ɒv; əv][ˈveəriəb(ə)l] [stɑːz] [naʊ] [ɪn] [ˈprəʊɡres] .
observations of variable stars now in progress .
观察 的 多变的 明星 现在 在 进步 .

需要补充说明的是，我们将格外注意，不会干扰目前正在进行的变星观测。

[əbˈzɜːrvər] [ɒv; əv] [ðiːz] [ˈɒbdʒɪkts][ɑː(r); ə(r)] [pəˈtɪkjələli] [rɪˈkwestɪd] [tuː; tə][ˈnəʊtɪfaɪ][ðə; ði][ˈraɪtə(r)] [wɒt]
Observers of these objects are particularly requested to notify the writer what
观察员 的 这些 对象 是 特别 请求 到 通知 这 作家 什么
[wɜːk] [ðeɪ] [prəˈpəʊz] [tuː; tə] [ˈkæri] [aʊt] ,
work they propose to carry out ,
工作 他们 提出 到 携带 出去 ,

特别请这些物体的观察者告知作者他们计划开展的工作，

[səʊ] [ðæt] [ə; eɪ] [ˈniːdləs] [ˌrepəˈtɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ˌaɪ ˈtiː] [meɪ] [biː; bi] [əˈvɔɪdɪd] .
so that a needless repetition of it may be avoided .
所以 那 一个 不必要 重复 的 它 可能 是 避免 .

以便避免不必要的重复。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɒn][ðə; ði]['æmətə(r)][ænd; ənd]['stjuːd(ə)nt][ɒv; əv] [ə'strɒnəmi] [ðæt] [wiː; wi][mʌst; məst] [dɪ'pend]
It is on the amateur and student of astronomy that we must depend
它 是 在 这 业余 和 学生 的 天文学 那 我们 必须 依赖
['lɑːdʒli] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [sək'ses] [ɒv; əv][ðə; ði][plæn][hɪə(r)] [prə'pəʊzd] .
largely for the success of the plan here proposed .
很大程度上 为了 这 成功 的 这 计划 这里 建议的 .

我们很大程度上要依靠天文爱好者和天文学生来确保这里提出的计划能够成功。

['meni] [sʌtʃ] [p'ɜːsənz] [spend] ['iːvnɪŋ] ['ɑːftə(r)] ['iːvnɪŋ] [æt; ət][ðeə(r)] ['telɪskoʊps] [wɪ'ðaʊt] [əb'teɪnɪŋ]
Many such persons spend evening after evening at their telescopes without obtaining
许多 这样的 人 花费 晚上 后 晚上 在 他们的 望远镜 没有 获得
[rɪ'zʌlts] [ɒv; əv] ['eni] ['pɜːmənənt] ['væljuː] .
results of any permanent value .
结果 的 任何 永恒的 价值 .

许多这样的人夜复一夜地在望远镜前观测，却没有任何持久价值的成果。

['aɪðə(r)][nəʊ] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] [ɪz] [meɪd] [ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ɑː(r); ə(r)] ['ðeəfɔː(r)] ['væljuːləs] ,
Either no publication is made and the results are therefore valueless ,
任何一个 不 发布 是 制成 和 这 结果 是 所以 无价值 ,

要么不发表任何论文，因此结果毫无价值；

[ɔː(r)][taɪm][ɪz][spent][ɒn]['ɒbdʒɪkts][ðæt] [kæn; kən][biː; bi] [mʌtʃ] [mɔː(r)] ['juːsfəli] [ɪg'zæmɪnd] [wɪð] [ə; eɪ]
or time is spent on objects that can be much more usefully examined with a
或者 时间 是 花费 在 对象 那 能 是 很多 更多的 有用 检查 和 一个
['lɑːdʒə(r)] ['ɪnstrəmənt] .
larger instrument .
更大的 乐器 .

或者，时间被浪费在了用更大的仪器可以更有效地检查的物体上。

[məʊst] ['kɒmənli] [ðə; ði][əb'zɜːvə(r)][hæz; həz][nəʊ]['speʃ(ə)l][plæn][ænd; ənd][spend] ['meni] ['aʊəz]
Most commonly the observer has no special plan and spends many hours
最多 通常 这 观察员 有 不 特别的 计划 和 花费 许多 小时
[wɪ'ðaʊt] [rɪ'zʌlt] ,
without result ,
没有 结果 ,

最常见的情况是，观察者没有特别的计划，花费大量时间却一无所获。

[waɪl] [ðə; ði] [seɪm] [taɪm] [mait] [hæv; həv] [biːn] [ɪm'plɔɪd] [wɪð] ['iːkwəl] ['pleʒə(r)] [tuː; tə][hɪm'self]
while the same time might have been employed with equal pleasure to himself
尽管 这 相同的 时间 可能 有 到过 受雇 和 平等的 乐趣 到 他自己
[ænd; ənd] [rɪ'zʌlts] [ɒv; əv] [greɪt] ['væljuː] [kə'lektɪd] .
and results of great value collected .
和 结果 的 伟大的 价值 集 .

与此同时，他本可以利用这段时间获得同样的乐趣，并积累非常有价值的成果。

[ðəʊz] [huː] [hæv; həv][nɒt] [traɪd] [ˌaɪ 'tiː][duː; də][nɒt]['riːəlaɪz][ðə; ði] ['grəʊɪŋ] ['ɪntrəst] [ɪn][ə; eɪ][ˌsɪstə'mætɪk]
Those who have not tried it do not realize the growing interest in a systematic
那些 WHO 有 不是 尝试 它 做 不是 意识到 这 生长 兴趣 在 一个 系统
[rɪ'sɜːtʃ] [ænd; ənd][ðə; ði][ˌsætɪs'fækʃ(ə)n][ɪn] ['fiːlɪŋ] [ðæt] [baɪ] [wʌnz] [əʊn] ['leibə] [ðə; ði] [sʌm] [ɒv; əv]
research and the satisfaction in feeling that by one's own labors the sum of
研究 和 这 满意 在 感觉 那 经过 一个人的 自己的 劳动 这 和 的
['hjuːmən] ['nɒlɪdʒ] [hæz; həz] [biːn] [ɪn'kriːst] .
human knowledge has been increased .
人类 知识 有 到过 增加 .

那些没有尝试过的人不会意识到人们对系统研究的兴趣日益浓厚，也不会意识到通过自己的努力增加人类知识总量所带来的满足感。

[mʌtʃ] ['væljuəb(ə)l] [ə'sɪstəns] [mait] [biː; bi] ['rendəd] [baɪ][ə; eɪ][klɑːs] [huːz] [eɪd][ɪn] [sʌtʃ] [wɜːk]
Much valuable assistance might be rendered by a class whose aid in such work
很多 有价值的 协助 可能 是 渲染 经过 一个 班级 谁 援助 在 这样的 工作
[hæz; həz]['juːʒuəli; 'juːʒəli] [biːn] [ˌəʊvə'lʊkt] .
has usually been overlooked .
有 通常 到过 被忽视的 .

很多宝贵的帮助可能来自一个在这项工作中通常被忽视的群体。

['meni] ['leɪdɪz] [ɑː(r); ə(r)] ['ɪntrəstɪd] [ɪn] [ə'strɒnəmi] [ænd; ənd] [əʊn] ['telɪskoʊps] ,
Many ladies are interested in astronomy and own telescopes ,
许多 女士们 是 感兴趣的 在 天文学 和 自己的 望远镜 ,

许多女性对天文学感兴趣，并拥有望远镜。

[bʌt; bət] [wɪð] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] ['nəʊtwɜːði] [ɪk'sepʃnz] [ðeə(r)] [ˌkɑːntrɪ'bjuːʃnz] [tuː; tə][ðə; ði] ['saɪəns]
but with two or three noteworthy exceptions their contributions to the science
但 和 二 或者 三 值得注意 例外情况 他们的 贡献 到 这 科学
[hæv; həv] [biːn] ['ɔːlməʊst] ['nʌθɪŋ] .
have been almost nothing .
有 到过 几乎 没有什么 .

但除了两三个值得注意的例外，他们对科学的贡献几乎为零。

['meni] [ɒv; əv][ðem; ðəm][hæv; həv][ðə; ði] [taɪm] [ænd; ənd] [ˌɪnklɪ'neɪʃn] [fɔː(r); fə(r)] [sʌtʃ] [wɜːk] ,
Many of them have the time and inclination for such work ,
许多 的 他们 有 这 时间 和 倾角 为了 这样的 工作 ,

他们当中许多人有时间和意愿从事这类工作，

[ænd; ənd] [ɪ'speʃəli] [ə'mʌŋ] [ðə; ði]['grædʒueɪts; 'grædʒuəts][ɒv; əv] ['wɪmɪnz] ['kɑːlɪdʒz] [ɑː(r); ə(r)] ['meni]
and especially among the graduates of women's colleges are many
和 尤其 之中 这 毕业生 的 女性的 大学 是 许多
[huː] [hæv; həv][hæd; həd] [ə'bʌndənt] ['treɪnɪŋ] [tuː; tə] [meɪk] ['eksələnt] [əb'zɜːrvər] .
who have had abundant training to make excellent observers .
WHO 有 有 丰富 训练 到 制作 出色的 观察员 .

尤其是女子学院的毕业生中，有许多人接受过丰富的训练，成为优秀的观察者。

[æz; əz][ðə; ði] [wɜːk] [meɪ] [biː; bi] [dʌn] [æt; ət] [həʊm] , ['iːv(ə)n][frɒm; frəm][æn; ən]['əʊpən] ['wɪndəʊ] ,
As the work may be done at home , even from an open window ,
作为 这 工作 可能 是 完毕 在 家 , 甚至 从 一个 打开 窗户 ,

由于这项工作可以在家里完成，甚至可以透过敞开的窗户完成，

[prə'vaɪdɪd][ðə; ði] [ruːm] [hæz; həz][ðə; ði] ['temprətʃə(r)] [ɒv; əv][ðə; ði]['aʊtə(r)][eə(r)] ,
provided the room has the temperature of the outer air ,
假如 这 房间 有 这 温度 的 这 外 空气 ,

前提是房间温度与室外空气温度相同。

[ðeə(r)] [siːm] [tuː; tə][biː; bi][nəʊ]['riːz(ə)n] [waɪ] [ðeɪ] [ʃʊd; ʃəd][nɒt] [ðʌs] [meɪk] [æn; ən] [ˌædvən'teɪdʒəs] [juːz]
there seems to be no reason why they should not thus make an advantageous use
那里 似乎 到 是 不 原因 为什么 他们 应该 不是 因此 制作 一个 有利 使用
[ɒv; əv][ðeə(r)] [skɪl] .
of their skill .
的 他们的 技能 .

他们似乎没有理由不利用自己的技能来取得优势。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [bɪ'liːvd] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz]['əʊnli] ['nesəsəri] [tuː; tə] [pɔɪnt] [ðə; ði] [wei] [tuː; tə][sɪ'kjʊə(r)][məʊst]
It is believed that it is only necessary to point the way to secure most
它 是 相信 那 它 是 仅有的 必要的 到 观点 这 方式 到 安全的 最多
['væljuəb(ə)l] [ə'sɪstəns] .
valuable assistance .
有价值的 协助 .

人们相信，只需指明方向就能获得最有价值的帮助。

[ðə; ði]['krɪtɪsɪzəm][ɪz]['ɒf(ə)n] [meɪd] [baɪ][ðə; ði] [ə'pəʊnənts] [ɒv; əv][ðə; ði]['haɪə(r)][ˌedʒu'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv]
The criticism is often made by the opponents of the higher education of
这 批评 是 经常 制成 经过 这 对手 的 这 更高 教育 的
['wɪmɪn] [ðæt] ,
women that ,
女性 那 ,

反对女性接受高等教育的人经常提出这样的批评：

[waɪl] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)]['keɪpəb(ə)l][ɒv; əv] ['fɒləʊɪŋ] ['ʌðə(r)z][æz; əz][fɑː(r)][æz; əz][men][kæn; kən] , [ðeɪ]
while they are capable of following others as far as men can , they
尽管 他们 是 有能力的 的 下列的 其他的 作为 远的 作为 男人 能 , 他们
[ə'rɪdʒɪneɪt]['ɔːlməʊst] ['nʌθɪŋ] ,
originate almost nothing ,
起源 几乎 没有什么 ,

虽然他们能够像男人一样追随他人，但他们几乎没有任何原创性。

[səʊ] [ðæt] ['hjuːmən] ['nɒlɪdʒ] [ɪz][nɒt] [əd'vɑːnst] [baɪ][ðeə(r)] [wɜːk] .
so that human knowledge is not advanced by their work .
所以 那 人类 知识 是 不是 先进的 经过 他们的 工作 .

因此，他们的工作并没有促进人类知识的进步。

[ðɪs] [rɪ'prəʊtʃ] [wʊd] [biː; bi] [wel] ['ɑːnsə(r)d] [kʊd; kəd][wiː; wi] [pɔɪnt] [tuː; tə][ə; eɪ] [lɒŋ] ['sɪəriːz][ɒv; əv]
This reproach would be well answered could we point to a long series of
这 责备 会 是 出色地 回答 可以 我们 观点 到 一个 长的 系列 的
[sʌtʃ] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [æz; əz][ɑː(r); ə(r)] ['diːteɪld] [bɪ'ləʊ] ,
such observations as are detailed below ,
这样的 观察 作为 是 详细的 以下 ,

如果我们能列举出一系列如下详述的观察结果，就能很好地回应这种指责。

[meɪd] [baɪ] ['wɪmɪn] [əb'zɜːrvər] .
made by women observers .
制成 经过 女性 观察员 .

由女性观察员制作。

['veəriəb(ə)l] [stɑːz] [meɪ] [biː; bi] [dɪ'faɪnd] [æz; əz] [ðəʊz] [wɪtʃ] [ɪg'zɪbɪt] [ə; eɪ] ['veərɪɪŋ] [dɪ'griː] [ɒv; əv]
Variable stars may be defined as those which exhibit a varying degree of
多变的 明星 可能 是 定义 作为 那些 哪个 展览 一个 变化 程度 的
['braɪtnəs] [æt; ət] ['dɪfrənt] [taɪmz] .
brightness at different times .
亮度 在 不同的 时代 .

变星可以定义为在不同时间亮度发生变化的恒星。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [ˌklæsɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðem; ðəm][ɪz] [bɪ'liːvd] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ]['nætʃ(ə)rəl][wʌn] .
The following classification of them is believed to be a natural one .
这 下列的 分类 的 他们 是 相信 到 是 一个 自然的 一 .

以下分类被认为是自然而然的。

([p'rɒk] .
(Proc .
(过程 .

（程序。

['æmər] .
Amer .
美国 .

美国

['eɪˌkæd] . [ˌɛks'viː'aɪ] , [wʌn] , - .)
Acad . xvi , 1 , 257 .)
学院 . 十六 , 1 , - .)

学术卷十六，1，257。）

[ai] . ['temprəri] [stɑːz] , [ɔː(r)] [ðəʊz] [wɪtʃ] [ʃaɪn] [aʊt] ['sʌd(ə)nli] , ['sʌmtaɪmz] [wɪð] [greɪt] ['brɪljənsi] ,
I . Temporary stars , or those which shine out suddenly , sometimes with great brilliancy ,
我 . 暂时的 明星 , 或者 那些 哪个 闪耀 出去 突然 , 有时 和 伟大的 才华横溢 ,
[ænd; ənd] ['grædʒuəli] [feɪd] [ə'weɪ] .
and gradually fade away .
和 逐步地 褪色 离开 .

一、短暂的恒星，或那些突然闪耀，有时亮度极大，然后逐渐消失的恒星。

[ɪg'zæmpl] , ['taikəu] [breɪhɪz] [stɑː(r)] [ɒv; əv] - , [njuː] [stɑː(r)] [ɪn] [kə'rəʊnə] , - .
Examples , Tycho Brahe's star of 1572 , new star in Corona , 1866 .
示例 , 第谷 布拉赫的 星星 的 - , 新的 星星 在 科罗娜 , - .

例如，第谷·布拉赫于 1572 年发现的星体，1866 年在日冕中发现的新星。

[ˌaɪ ˈaɪ] .
II .
二 .

二、

[lɒŋ] ['pɪəriəd] ['verɪəbl] , [ɔː(r)] [ðəʊz] [ˌʌndə'gəu] [greɪt] [ˌverɪ'eɪʃən] [ɒv; əv] [lait] ,
Long period variables , or those undergoing great variations of light ,
长的 时期 变量 , 或者 那些 正在经历 伟大的 变体 的 光 ,

长周期变星，或经历巨大光照变化的变星

[ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪz] [rɪ'kɜːrɪŋ] [ɪn] [pɪərɪədz] [ɒv; əv] ['sevrəl] [mʌnθs] .
the changes recurring in periods of several months .
这 变化 再次发生的 在 时期 的 一些 几个月 .

这些变化每隔几个月就会重复发生一次。

[ɪg'zæmpl] [əʊ] ['siːtaɪ] [ænd; ənd] - ['siːtaɪ] .
Examples o Ceti and χ Ceti .
示例 o 鲸鱼座 和 - 鲸鱼座 .

例如 Ceti 和 χ Ceti。

[θriː] .
III .
三、 .

三、

[stɑːz] [ˌʌndə'gəu] [slaɪt] ['tʃeɪndʒɪz] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə] [lɔːz] [æz; əz] [jet] [ˌʌn'nəʊn] .
Stars undergoing slight changes according to laws as yet unknown .
星星 正在经历 轻微 变化 根据 到 法律 作为 然而 未知 .

恒星正按照尚未知的规律发生着细微的变化。

[ɪg'zæmpl] , [ə; eɪ] [ɔː'raɪənɪs] [ænd; ənd] [ə; eɪ] - .
Examples , a Orionis and a Cassiopeiæ .
示例 , 一个 猎户座 和 一个 - .

例如猎户座和仙后座。

[ˌaɪ 'viː] . [ʃɔːt] ['pɪəriəd] ['verɪəbl] , [ɔː(r)] [stɑːz] [huːz] [lait] [ɪz] [kən'tɪnjuəli] ['veərɪɪŋ] ,
IV . Short period variables , or stars whose light is continually varying ,
第四 . 短的 时期 变量 , 或者 明星 谁 光 是 持续 变化 ,

IV. 短周期变星，或光线持续变化的恒星，

[bʌt; bət] [ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪz] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'piːtɪd] [wɪð] [greɪt] [ˌregju'lærəti] [ɪn] [ə; eɪ] ['pɪəriəd] [nɒt] [ɪk'siːdɪŋ]
but the changes are repeated with great regularity in a period not exceeding
但 这 变化 是 重复 和 伟大的 规律性 在 一个 时期 不是 超过
[ə; eɪ] [fjuː] [deɪz] .
a few days .
一个 很少 天 .

但这些变化会在几天之内非常有规律地重复发生。

[ɪɡ'zæmpl] , -
Examples , β
示例 , -

例如，β

- [ænd; ənd]['dɛltə] ['siːˌfaɪ] .
Lyræ and δ Cephei .
- 和 Δ 仙王座 .

天琴座和δ仙王座。

[viː] . ['ælɡɒl] [stɑːz] ,
V . Algol stars ,
V . 阿尔戈尔 明星 ,

V. Algol 星，

[ɔː(r)] [stɑːz] [wɪtʃ] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['ɡreɪtə(r)] ['pɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [taɪm] [ˌʌndə'ɡəʊ][nəʊ] [tʃeɪndʒ] [ɪn] [lait]
or stars which for the greater portion of the time undergo no change in light
或者 明星 哪个 为了 这 更大的 部分 的 这 时间 经历 不 改变 在 光
,
,
,

或者说，大部分时间里光线没有变化的恒星，

[bʌt; bət] ['evri] [fjuː] [deɪz] ['sʌfə(r)][ə; eɪ] [rɪ'mɑːkəb(ə)l] [ˌdɪmɪ'njuːʃn] [ɪn] [lait] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [fjuː] ['aʊəz] .
but every few days suffer a remarkable diminution in light for a few hours .
但 每一个 很少 天 遭受 一个 卓越 减少 在 光 为了 一个 很少 小时 .

但每隔几天，就会出现几个小时光照明显减弱的情况。

[ðɪs] [fə'nɒmɪnən] [ri'kəːz] [wɪð] [sʌtʃ] [ˌregju'lærəti] [ðæt] [ðə; ði]['ɪntəv(ə)l] [bɪ'twiːn] [sək'sesɪv] ['mɪnɪmə]
This phenomenon recurs with such regularity that the interval between successive minima
这 现象 递归 和 这样的 规律性 那 这 间隔 之间 连续 最低点
[meɪ] [biː; bi] [dɪ'tɜːmɪnd] [ɪn][sʌm; səm][keɪsɪz] [wɪ'ðɪn] [ə; eɪ] ['frækʃn] [ɒv; əv][ə; eɪ]['sekənd] .
may be determined in some cases within a fraction of a second .
可能 是 决定 在 一些 案例 之内 一个 分数 的 一个 第二 .

这种现象的出现非常有规律，以至于在某些情况下，可以在不到一秒的时间内确定连续最小值之间的间隔。

[ɪɡ'zæmpl] -
Examples β
示例 -

示例 β

['pɜːrsiːˌaɪ] (['ælɡɒl]) [ænd; ənd][es]['kæŋkrai,-kriː] .
Persei (Algol) and S Cancri .
英仙座 (阿尔戈尔) 和 S 巨蟹座 .

Persei（Algol）和 S Cancri。

[stɑːz] [bɪ'lɒŋɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][fɜːst][ɒv; əv] [ðiːz] ['klɑːsɪz] [ɑː(r); ə(r)] [siːn] [səʊ] ['reəli] [ðæt] [ðə; ði]
Stars belonging to the first of these classes are seen so rarely that the
星星 属于 到 这 第一的 的 这些 课程 是 已见 所以 很少 那 这
[ə'pærənt] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv][wʌn][ɪz][tuː; tə][biː; bi] [rɪ'siːvd] [wɪð] [ðə; ði]['ʌtməʊst] ['kɔːʃ(ə)n] .
apparent discovery of one is to be received with the utmost caution .
明显 发现 的 一 是 到 是 已收到 和 这 极致 警告 .

属于第一类恒星的恒星非常罕见，因此，任何看似发现这类恒星的消息都应该极其谨慎地对待。

[ɒn] [ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] ,
On the other hand ,
在 这 其他 手 ,

另一方面，

[ðə; ði] [ɪm'pɔ:t(ə)ns] [ɒv; əv] ['ɜːli] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [æn; ən]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt][ɪz][səʊ] [greɪt] [ðæt]
the importance of early observations of such an object is so great that
这 重要性 的 早期的 观察 的 这样的 一个 目的 是 所以 伟大的 那
[nəʊ][peɪnz][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [speəd] [tuː; tə][sɪ'kjʊə(r)][æn; ən] ['ɜːli] [ə'naʊnsmənt] [ɪf] [wʌn][ɪz] ['riːəli]
no pains should be spared to secure an early announcement if one is really
不 疼痛 应该 是 幸存 到 安全的 一个 早期的 公告 如果 一 是 真的
[faʊnd] .
found .
成立 .

尽早观测到这类天体的重要性非常重大，因此，如果真的发现了这类天体，就应该不遗余力地尽早宣布。

[ɒn][ðə; ði][best][stɑː(r)] [tʃɑːts] ['meni] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [əʊ'mɪtɪd] [ɒv; əv][ðə; ði] ['braɪtnəs] [ɒv; əv][ðə; ði]
On the best star charts many stars are omitted of the brightness of the
在 这 最好的 星星 图表 许多 明星 是 省略 的 这 亮度 的 这
['feɪntɪst] ['ɒbdʒɪkts]['gɪv(ə)n] .
faintest objects given .
最微弱 对象 给定 .

最好的星图会省略许多恒星的亮度，只给出最暗天体的亮度。

[bʌt; bət]['eni][stɑː(r)] [mʌtʃ] [braɪtə] [ðæn; ðən] [ðiːz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['meʒəd] [baɪ][ðə; ði] ['meθəd]
But any star much brighter than these should be measured by the method
但 任何 星星 很多 更亮 比 这些 应该 是 测量 经过 这 方法
['gɪv(ə)n] [bɪ'ləʊ] ,
given below ,
给定 以下 ,

但任何比这些恒星亮得多的恒星都应该用下面给出的方法进行测量。

[ænd; ənd][ə; eɪ] [wɒtʃ] [kept] [tuː; tə] [siː] [ɪf] ['eni] [tʃeɪndʒ] [teɪks] [pleɪs] .
and a watch kept to see if any change takes place .
和 一个 手表 保留 到 看 如果 任何 改变 需要 地方 .

并有人时刻观察是否有任何变化发生。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [pruːvz] [tuː; tə][biː; bi][ə; eɪ] ['temprəri] [stɑː(r)][æn; ən] [ɪ'miːdiət] [ə'naʊnsmənt] [ʃʊd; ʃəd]
If it proves to be a temporary star an immediate announcement should
如果 它 证明 到 是 一个 暂时的 星星 一个 即时 公告 应该
[biː; bi] [meɪd] .
be made .
是 制成 .

如果事实证明它只是昙花一现，就应该立即发布公告。

[ɪf] [ə; eɪ] ['telɪgræm] [ɪz] [sent] [tuː; tə] [ðɪs] [əb'zɜːvətri] [ðə; ði]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] [wɪl] [biː; bi][æt; ət][wʌns]
If a telegram is sent to this Observatory the object will be at once
如果 一个 电报 是 发送 到 这 天文台 这 目的 将要 是 在 一次
[ɪg'zæmɪnd] ,
examined ,
检查 ,

如果向该天文台发送电报，该物体将立即得到检验。

[ænd; ənd] , [ɪf] ['verɪfaɪd] ,
and , if verified ,
和 , 如果 已验证 ,

如果得到核实，

[ˌnəʊtɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] [meɪd] [ɪn] [ðɪs] ['kʌntri] [ænd; ənd][ɪn] ['jʊərəp] [wɪð] [ðə; ði] [neɪm] [ɒv; əv][ðə; ði]
notification will be made in this country and in Europe with the name of the
通知 将要 是 制成 在 这 国家 和 在 欧洲 和 这 姓名 的 这
[dɪ'skʌvərə(r)][ɔː(r)]['sendə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] ['telɪgræm] .
discoverer or sender of the telegram .
发现者 或者 发件人 的 这 电报 .

通知将在本国和欧洲发布，通知中会注明电报发现者或发送者的姓名。

[ə; eɪ]['sɪmələ(r)][ˌnəʊtɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [meɪ] [biː; bi] [sent] [ɒv; əv] ['eni] [sə'spektɪd] ['ɒbdʒɪkts] ,
A similar notification may be sent of any suspected objects ,
一个 相似的 通知 可能 是 发送 的 任何 怀疑 对象 ,

对于任何可疑物体，都可能发出类似的通知。

[wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi] [ɪg'zæmɪnd] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [wei] ,
which will be examined in the same way ,
哪个 将要 是 检查 在 这 相同的 方式 ,

这将以同样的方式进行审查。

[ænd; ənd] [ə'naʊnst] [æt; ət][wʌns] [ɪf] [ðeɪ] [pruːv] [tuː; tə][biː; bi][ɒv; əv] ['ɪntrəst] .
and announced at once if they prove to be of interest .
和 宣布 在 一次 如果 他们 证明 到 是 的 兴趣 .

如果结果令人满意，将立即公布。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ɪ'senʃ(ə)l] [ðæt] [ðə; ði] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] ['gɪv(ə)n] [wɪð] [ɔːl]
It is essential that the position of the object should be given with all
它 是 基本的 那 这 位置 的 这 目的 应该 是 给定 和 全部
[ðə; ði] [prɪ'sɪʒ(ə)n] ['præktɪkəbl] ,
the precision practicable ,
这 精确 切实可行的 ,

必须尽可能精确地给出物体的位置。

[ænd; ənd] [ðæt] [ə; eɪ]['letə(r)][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [sent] [baɪ][ðə; ði][nekst] [meɪl] ['gɪvɪŋ] [ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɪn]
and that a letter should be sent by the next mail giving the observations in
和 那 一个 信 应该 是 发送 经过 这 下一个 邮件 给予 这 观察 在
['diːteɪl] .
detail .
细节 .

并要求在下一封邮件中详细说明观察结果。

[ðɪs] ['ɒf(ə)n] [pruːvz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['greɪtɪst] ['væljuː][ɪn] [keɪs] [ðə; ði]['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt][ɪz][nɒt] ['redɪli] [faʊnd]
This often proves of the greatest value in case the object is not readily found
这 经常 证明 的 这 最 价值 在 案件 这 目的 是 不是 容易 成立
.
.
.

如果物品不易找到，这往往能起到最大的价值。

[ˌaɪ 'tiː]['ɔːlsəʊ] [sɜːrvz] [tuː; tə] [ɪ'stæblɪʃ] [ðə; ði] [kleɪmz] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɜːst] [dɪ'skʌvərə(r)] .
It also serves to establish the claims of the first discoverer .
它 还 服务 到 建立 这 索赔 的 这 第一的 发现者 .

它还有助于确立第一位发现者的权利主张。

['nɪəli] [θriː] ['kwɔːtəz] [ɒv; əv][ðə; ði] [nəʊn] ['veriəbl] [bɪ'lɒŋ] [tuː; tə][ðə; ði]['sekənd] [klɑːs] .
Nearly three quarters of the known variables belong to the second class .
几乎 三 四分之一 的 这 已知 变量 属于 到 这 第二 班级 .

已知变量中近四分之三属于第二类。

[məʊst][ɒv; əv][ðem; ðəm][ˌʌndə'gəʊ] ['veri] [lɑːdʒ] ['tʃeɪndʒɪz][ɒv; əv] [lait] , [ænd; ənd] [meɪ] ['ðeəfɔː(r)] [biː; bi]
Most of them undergo very large changes of light , and may therefore be
最多 的 他们 经历 非常 大的 变化 的 光 , 和 可能 所以 是
[əb'zɜːvd] [wɪð] [kəm'pærətɪv] [iːz] .
observed with comparative ease .
观察到 和 比较 舒适 .

它们中的大多数都会发生非常大的光线变化，因此可以相对容易地观察到。

['aʊə(r)] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv][ðeə(r)] [ˌverɪ'eʃən] [ɪz][haʊ'evə(r)] ['veri] [dɪ'fektɪv] .
Our knowledge of their variations is however very defective .
我们的 知识 的 他们的 变体 是 然而 非常 有缺陷的 .

然而，我们对它们的变异情况了解甚少。

[ˌhɪðə'tuː] [ðə; ði] [ə'tenʃ(ə)n] [ɒv; əv] [əb'zɜːrvər] [hæz; həz] [biːn] [daɪ'rɛktɪd] ['prɪnsəpli] [tuː; tə] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ]
Hitherto the attention of observers has been directed principally to determining
迄今为止 这 注意力 的 观察员 有 到过 指导 主要 到 确定
[ðə; ði] [taɪmz] [æt; ət] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ə'teɪn] [ðeə(r)] ['mæksɪməm] [lait] ,
the times at which they attain their maximum light ,
这 时代 在 哪个 他们 达到 他们的 最大限度 光 ,

迄今为止，观测者的注意力主要集中在确定太阳达到最大亮度的时间上。

[waɪl] [ðeə(r)] [lait] [æt; ət] [ˌɪntə'miːdiət] [taɪmz] [hæz; həz] [biːn] [nɪ'glektɪd] .
while their light at intermediate times has been neglected .
尽管 他们的 光 在 中间的 时代 有 到过 被忽视的 .

而它们在中间时段的光却被忽略了。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [naʊ] [prə'pəʊzd] [tuː; tə] [sɪ'kjʊə(r)] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒv; əv] [ðiːz] ['ɒbdʒɪkts] [wʌns] [ɔː(r)] [twaɪs] [ɪn]
It is now proposed to secure observations of these objects once or twice in
它 是 现在 建议的 到 安全的 观察 的 这些 对象 一次 或者 两次 在
['evri] [mʌnθ] ,
every month ,
每一个 月 ,

目前建议每月对这些天体进行一到两次观测。

[səʊ] [ðæt] [ðeə(r)] [lait] [kɜːrvz] [ɔː(r)] [ˌverɪ'eʃən] [θruː'aʊt] [ðeə(r)] [ɪn'taɪə(r)] ['pɪərɪədz] [meɪ] [biː; bi]
so that their light curves or variations throughout their entire periods may be
所以 那 他们的 光 曲线 或者 变体 自始至终 他们的 全部的 时期 可能 是
[dɪ'tɜːmɪnd] .
determined .
决定 .

以便确定它们在整个周期内的光变曲线或变化。

[ə'gen] ,
Again ,
再次 ,

再次，

['meni] [əb'zɜːrvər] [ɑː(r); ə(r)] [ə'kʌstəmd] [tuː; tə] [steɪt] [ðeə(r)] ['braɪtnəs] [ɪn] ['mægnitjuːd] [wɪ'ðaʊt]
many observers are accustomed to state their brightness in magnitudes without
许多 观察员 是 习惯 到 状态 他们的 亮度 在 震级 没有
['gɪvɪŋ] ['eni] [kluː] [tuː; tə] [ðə; ði] [skeɪl] [wɪtʃ] [ðeɪ] [ɪm'plɔɪ] .
giving any clue to the scale which they employ .
给予 任何 线索 到 这 规模 哪个 他们 采用 .

许多观测者习惯于用星等来表示亮度，却不提供任何关于他们所采用的标度的信息。

[ɪn] [məʊst] [keɪsɪz] [sʌtʃ] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [hæv; həv] ['lɪt(ə)l] ['væljuː] ['əʊɪŋ] [tuː; tə] [ðə; ði] [ʌn'sɜːt(ə)nti] [ɒv; əv]
In most cases such observations have little value owing to the uncertainty of
在 最多 案例 这样的 观察 有 小的 价值 欠款 到 这 不确定 的
[ðə; ði] [skeɪl] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['feɪntə(r)] ['mægnitjuːd] .
the scale of the fainter magnitudes .
这 规模 的 这 较暗 震级 .

在大多数情况下，由于较暗星等的尺度存在不确定性，此类观测的价值不大。

[ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə] ['dɑːktər; draɪv] . [guːld] [ænd; ənd] [sʌm; səm] ['ʌðə(r)] [əb'zɜːrvər] [məʊst] [ɒv; əv] [ðə; ði]
According to Dr . Gould and some other observers most of the
根据 到 博士 . 古尔德 和 一些 其他 观察员 最多 的 这
['vɪzəb(ə)l] [stɑːz] [ˌʌndə'gəʊ] [slaɪt] ['tʃeɪndʒɪz] [ɒv; əv] [lait] [ænd; ənd] [ʃʊd; ʃəd] ['ðeəfɔː(r)] [biː; bi] [ə'saɪnd]
visible stars undergo slight changes of light and should therefore be assigned
可见的 明星 经历 轻微 变化 的 光 和 应该 所以 是 分配
[tuː; tə] [ðə; ði] [θɜːd] [klɑːs] [ɒv; əv] ['verɪəbl] .
to the third class of variables .
到 这 第三 班级 的 变量 .

根据古尔德博士和其他一些观察者的说法，大多数可见恒星的光线都会发生轻微变化，因此应该归为第三类变星。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz]['prɒbəb(ə)l] [ðæt] ['aʊə(r)] [sʌn] ['ɔːlsəʊ] [bi'lɔŋz] [tuː; tə] [ðɪs] [klɑːs] ,
It is probable that our Sun also belongs to this class ,
它 是 可能 那 我们的 太阳 还 属于 到 这 班级 ,

我们的太阳很可能也属于这一类。

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɒt] ['laɪkli] [ðæt] [ɪts] [lait] [ɪz][ðə; ði] [seɪm] ['djʊərɪŋ][ðə; ði]['mæksɪməm][ænd; ənd]
as it is not likely that its light is the same during the maximum and
作为 它 是 不是 可能 那 它是 光 是 这 相同的 期间 这 最大限度 和
['mɪnɪməm] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [spɒt] ['pɪəriəd] .
minimum of the sun spot period .
最低限度 的 这 太阳 点 时期 .

因为太阳黑子活动高峰期和低谷期的光照强度不太可能相同。

[æt; ət]['prez(ə)nt][wiː; wi][ɑː(r); ə(r)][ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə] [tel] [ɪn] [wɪtʃ] [keɪs] [ðə; ði] [lait] [wʊd] [biː; bi] ['greɪtɪst]
At present we are unable to tell in which case the light would be greatest
在 展示 我们 是 无法 到 告诉 在 哪个 案件 这 光 会 是 最
.
.
.

目前我们无法判断哪种情况下光照最强。

[ˌaɪ 'tiː][baɪ][nəʊ] [miːnz] [fɒləʊz] [ðæt] [wen] [ðə; ði] [spɒts] [ɑː(r); ə(r)][məʊst] [ə'bʌndənt] [ðə; ði] [sʌnz] ['təʊt(ə)l]
It by no means follows that when the spots are most abundant the Sun's total
它 经过 不 方法 跟随 那 什么时候 这 地点 是 最多 丰富 这 太阳的 全部的
[lait] [ɪz] [liːst] ,
light is least ,
光 是 至少 ,

但这并不意味着太阳黑子最多的时候，太阳的总光量就最少。

[fɔː(r); fə(r)][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['pɔːʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [sʌn] [meɪ] [ðen] [hæv; həv][æn; ən] [ɪn'kriːst]
for the remaining portions of the Sun may then have an increased
为了 这 其余的 部分 的 这 太阳 可能 然后 有 一个 增加
['braɪtnəs] [mɔː(r)][ðæn; ðən] ['kɒmpenseɪtɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][ðeə(r)] [dɪ'mɪnɪʃt] ['eəriə] .
brightness more than compensating for their diminished area .
亮度 更多的 比 补偿 为了 他们的 减少 区域 .

这样一来，太阳剩余部分的亮度可能会增加，足以弥补其面积的减少。

[æz; əz] [lɒŋ] [æz; əz][ðə; ði] [sə'spektɪd] [ˌverɪ'eʃən] [ɪn] [lait] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [smɔːl] ,
As long as the suspected variations in light of the stars are small ,
作为 长的 作为 这 怀疑 变体 在 光 的 这 明星 是 小的 ,

只要恒星光照的疑似变化很小，

[nɒt] [ɪk'siːdɪŋ] [hɑːf][ə; eɪ]['mægnɪtjuːd][fɔː(r); fə(r)] ['ɪnstəns] ,
not exceeding half a magnitude for instance ,
不是 超过 一半 一个 震级 为了 实例 ,

例如，不超过半个数量级。

[ðeɪ] [siːm] [ɪn][ðə; ði]['prez(ə)nt] [steɪt] [ɒv; əv] ['saɪəns] [tuː; tə][hæv; həv] [kəm'pærətɪvli] ['lɪt(ə)l] ['ɪntrəst] .
they seem in the present state of science to have comparatively little interest .
他们 似乎 在 这 展示 状态 的 科学 到 有 比较 小的 兴趣 .

就目前的科学发展状况而言，它们似乎并没有引起太多人的兴趣。

[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][səʊ]['laɪəb(ə)l][tuː; tə][biː; bi] [ə'fektɪd] , [ɔː(r)]['iːv(ə)n] [kɔːzd] , [baɪ]['erə(r)z][ɒv; əv]
They are so liable to be affected , or even caused , by errors of
他们 是 所以 容易 到 是 做作的 , 或者 甚至 导致 , 经过 错误 的
[ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] ,
observation ,
观察 ,

它们极易受到观察误差的影响，甚至可能因此而产生误差。

[ðæt] [ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [sʌtʃ] ['ɒbdʒɪkts] [dʌz] [nɒt] [siːm] [naʊ] [tuː; tə] [biː; bi] [əd'vaɪzəb(ə)l] .
that the observation of such objects does not seem now to be advisable .
那 这 观察 的 这样的 对象 做 不是 似乎 现在 到 是 建议 .

现在看来，观测这类物体似乎并不明智。

['daʊtləs] ['meni] [sʌtʃ] [səʊ] - [kɔːld] ['veərɪəbl] [ɑː(r); ə(r)] ['riːəli] [djuː] [tuː; tə] ['erə(r)z] [kɔːzd] [baɪ] ['muːnlaɪt] ,
Doubtless many such so - called variables are really due to errors caused by moonlight ,
毫无疑问 许多 这样的 所以 - 称为 变量 是 真的 到期的 到 错误 导致 经过 月光 ,

毫无疑问，许多此类所谓的变量实际上是由月光造成的误差引起的。

[ðə; ði] [prɒk'sɪməti] [ɒv; əv] [braɪtə] [stɑːz] , ['veəriɪŋ] [pə'zɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['ɪmɪdʒɪz] [ɒn] [ðə; ði] ['retɪnə] [ɒv; əv] [ðə; ði] [əb'zɜːvə(r)] ,
the proximity of brighter stars , varying position of the images on the retina of the observer ,
这 邻近 的 更亮 明星 , 变化 位置 的 这 图片 在 这 视网膜 的 这 观察员 ,

较亮恒星的接近程度，以及图像在观察者视网膜上位置的变化，

[ænd; ənd] ['ʌðə(r)] ['sɪmələ(r)] ['kɔːzɪz] .
and other similar causes .
和 其他 相似的 原因 .

以及其他类似原因。

[ðeɪ] [wɪl] [nɒt] ['ðeəfɔː(r)] [biː; bi] [kən'sɪdəd] ['fɜːðə(r)] [ɪn] [ðɪs] ['peɪpə(r)] .
They will not therefore be considered further in this paper .
他们 将要 不是 所以 是 经过考虑的 更远 在 这 纸 .

因此，本文将不再对它们进行进一步讨论。

[ðə; ði] [stɑːz] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɔːθ] [klɑːs] [æz; əz] [kəm'peəd] [wɪð] [ðə; ði] ['sekənd] [ɑː(r); ə(r)] ['relətɪvli] [fjuː] [ɪn] ['nʌmbə(r)] ,
The stars of the fourth class as compared with the second are relatively few in number ,
这 明星 的 这 第四 班级 作为 比较的 和 这 第二 是 相对地 很少 在 数字 ,

与二等星相比，四等星的数量相对较少。

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪz] [ɪn] [lait] [smɔːl] .
and the changes in light small .
和 这 变化 在 光 小的 .

光线变化很小。

[waɪl] ['meni] [ɒv; əv] [ðem; ðəm] [niːd] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] , [ɪ'speʃəli] [tuː; tə] [dɪ'tɜːmɪn] [ðeə(r)] [lait] [kɜːrvz] [mɔː(r)] [prɪ'saɪsli] ,
While many of them need observation , especially to determine their light curves more precisely ,
尽管 许多 的 他们 需要 观察 , 尤其 到 决定 他们的 光 曲线 更多的 恰恰 ,

虽然其中许多天体需要观测，特别是为了更精确地确定它们的光变曲线，

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [əd'vaɪzd] [ðæt] [ðɪs] [wɜːk] [biː; bi] [left] [tuː; tə] [ðəʊz] [huː] [hæv; həv] [ə'kwaɪəd] [ə; eɪ] [haɪ] [dɪ'griː] [ɒv; əv] [skɪl] [ɪn] [ðiːz] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
it is advised that this work be left to those who have acquired a high degree of skill in these observations .
它 是 建议 那 这 工作 是 左边 到 那些 WHO 有 获得 一个 高的 程度 的 技能 在 这些 观察 .

建议将这项工作留给那些在这些观察方面掌握了较高技能的人。

[ðæt] [ðə; ði] [wɜːk] [meɪ] [biː; bi][ɒv; əv]['væljuː][ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ɪ'senʃ(ə)l] [ðæt] [ðə; ði]['erə(r)z][ʃʊd; ʃəd][biː; bi]
That the work may be of value it is essential that the errors should be
那 这 工作 可能 是 的 价值 它 是 基本的 那 这 错误 应该 是
[ɪk'striːmli] [smɔːl] .
extremely small .
极其 小的 .

为了使这项工作有价值，误差必须非常小。

[æz; əz] , [haʊ'evə(r)] , ['nɪəli] [ɔːl] [ɑː(r); ə(r)]['vɪzəb(ə)l][ɪn][æn; ən] ['ɒprə] - [glɑːs] ,
As , however , nearly all are visible in an opera - glass ,
作为 , 然而 , 几乎 全部 是 可见的 在 一个 歌剧 - 玻璃 ,

然而，几乎所有这些东西都能用歌剧望远镜看到，

[ə; eɪ] ['skɪlfl] [əb'zɜːvə(r)][ˌʌnprə'vaɪdɪd] [wɪð] [ə; eɪ] ['telɪskəʊp] [meɪ] [sɪ'kjʊə(r)]['væljuəb(ə)l] [rɪ'zʌlts] [baɪ][ðeə(r)]
a skilful observer unprovided with a telescope may secure valuable results by their
一个 熟练 观察员 未提供 和 一个 望远镜 可能 安全的 有价值的 结果 经过 他们的
[ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] .
observation .
观察 .

即使没有望远镜，技术娴熟的观察者也可以通过观察获得宝贵的成果。

[ðɪs] [rɪ'mɑːk] [ə'plaɪz] [wɪð] [ɪ'speʃl] [fɔːs] [tuː; tə] ['meni] [ɒv; əv] [ðəʊz] [dɪ'skʌvəd] [ɪn][ðə; ði] ['sʌðən]
This remark applies with especial force to many of those discovered in the southern
这 评论 适用 和 特别的 力量 到 许多 的 那些 发现 在 这 南部
['hevənz] [baɪ]['dɑːktər; draɪv] . [guːld] .
heavens by Dr . Gould .
天 经过 博士 . 古尔德 .

这句话尤其适用于古尔德博士在南半球天空中发现的许多星体。

[ðə; ði] [fə'nɒmɪnə] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ælgɒl] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)][ɪn] ['meni] [rɪ'spekts] [ðə; ði][məʊst] ['straɪkɪŋ] [ɒv; əv]
The phenomena of the Algol stars are in many respects the most striking of
这 现象 的 这 阿尔戈尔 明星 是 在 许多 尊重 这 最多 引人注目 的
['eni] .
any .
任何 .

大陵五星的现象在许多方面都是最引人注目的。

[ðə; ði] [rə'pɪdəti] [ɒv; əv][ðə; ði] ['tʃeɪndʒɪz] , [ðeə(r)] [sə'praɪzɪŋ] [ˌregju'lærəti] , [ænd; ənd][ðə; ði] [kəm'pærətɪv]
The rapidity of the changes , their surprising regularity , and the comparative
这 快速 的 这 变化 , 他们的 奇怪 规律性 , 和 这 比较
['reərəti][ɒv; əv] [ðiːz] ['ɒbdʒɪkts] ,
rarity of these objects ,
稀有性 的 这些 对象 ,

这些变化的迅速性、惊人的规律性以及这些物体的相对稀少性，

[kəm'baɪn] [tuː; tə]['rendə(r)][ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv] [iːtʃ] [njuː] [wʌn][ə; eɪ]['mætə(r)][ɒv; əv][ʌn'juːʒuəl]
combine to render the discovery of each new one a matter of unusual
结合 到 使成为 这 发现 的 每个 新的 一 一个 事情 的 异常
['ɪntrəst] .
interest .
兴趣 .

两者结合起来，使得每一次新发现都成为一件引人关注的事情。

[æz; əz][ɪn][ðə; ði] [keɪs] [ɒv; əv] [stɑːz] [ɒv; əv][ðə; ði] [fɔːθ] [klɑːs] , [haʊ'evə(r)] ,
As in the case of stars of the fourth class , however ,
作为 在 这 案件 的 明星 的 这 第四 班级 , 然而 ,

然而，就像四级星的情况一样，

[ðə; ði] ['stʌdi] [ɒv; əv][ðeə(r)] [lait] [kɜːrvz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi][left][tuː; tə] [ðəʊz] [huː] [hæv; həv] [ə'kwaɪəd] [ɪ'speʃl] [skɪl] [ɪn] [ðɪs] [wɜːk] .
the study of their light curves should be left to those who have acquired especial skill in this work .
这 学习 的 他们的 光 曲线 应该 是 左边 到 那些 WHO 有 获得 特别的 技能 在 这 工作 .

对它们的光变曲线的研究应该留给那些在这方面掌握了特殊技能的人。

[ðɪs] [ɪz] [pə'tɪkjələli] [dɪ'zaɪərəb(ə)l] , [wen] , [æz; əz][ɪn] [ðɪs] [keɪs] ,
This is particularly desirable , when , as in this case ,
这 是 特别 理想 , 什么时候 , 作为 在 这 案件 ,

这一点尤其可取，例如在本例中:

[ðə; ði] [ʌn'eɪdɪd] [aɪ] ['entəz] ['ɪntuː][ˌkɒmpə'tɪʃ(ə)n] [wɪð] [ˌfəʊtə'metrɪk] [ˌæpə'reɪtəs] , [baɪ] [wɪtʃ] , [æz; əz] [sʌm; səm] [θɪŋk] ,
the unaided eye enters into competition with photometric apparatus , by which , as some think ,
这 未受帮助 眼睛 进入 进入 竞赛 和 光度学 设备 , 经过 哪个 , 作为 一些 思考 ,

肉眼与光度测量仪器之间存在竞争关系，有些人认为，通过光度测量仪器，

[ˌaɪ 'tiː][ʃʊd; ʃəd] ['prɒpəli] [biː; bi][ˌɔːltə'geðə(r)] [rɪ'pleɪsd] .
it should properly be altogether replaced .
它 应该 适当地 是 共 替换 .

应该彻底更换。

[æn; ən] [ɪ'læbərət] [ˌbɪbliə'græfɪkl] [wɜːk] [ɒn][ðə; ði]['veəriəb(ə)l] [stɑːz] [hæz; həz] [biːn] [ˌʌndə'teɪkən] [æt; ət] [ðɪs] [əb'zɜːvətri] [baɪ]['mɪstə(r)] . ['tʃɑːndlə(r)] .
An elaborate bibliographical work on the variable stars has been undertaken at this Observatory by Mr . Chandler .
一个 精心制作的 书目 工作 在 这 多变的 明星 有 到过 已 在 这 天文台 经过 先生 . 钱德勒 .

钱德勒先生在本天文台开展了一项关于变星的详尽文献编纂工作。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [ɪn'kluːd] [ðə; ði] [kə'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ɔːl][ə'veɪləb(ə)l] ['pʌblɪʃt] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒv; əv] [nəʊn] [ɔː(r)] [sə'spektɪd] ['veərɪəbl] .
It will include the collection of all available published observations of known or suspected variables .
它 将要 包括 这 收藏 的 全部 可用的 已发布 观察 的 已知 或者 怀疑 变量 .

它将包括收集所有已发表的关于已知或疑似变量的观测结果。

[ə; eɪ] ['kætəlɒg] [ɒv; əv] [sə'spektɪd] ['verɪəbl] [hæz; həz] [ðʌs] [biːn] [prɪ'peəd] ,
A catalogue of suspected variables has thus been prepared ,
一个 目录 的 怀疑 变量 有 因此 到过 准备 ,

由此编制了一份疑似变量目录。

['daʊtləs] [kən'teɪnɪŋ] ['meni] [stɑːz] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] ['riːəli] [ɪm'pɔːt(ə)nt] ['verɪəbl] .
doubtless containing many stars which are really important variables .
毫无疑问 包含 许多 明星 哪个 是 真的 重要的 变量 .

无疑包含许多非常重要的变星。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][ɪz]['ɔːlsəʊ] ['laɪkli] [ðæt] ['meni] ['ɒbdʒɪkts][hæv; həv] [biːn] [ˌɪntrə'djuːst] [ɪn][ðə; ði][lɪst][baɪ] ['erə(r)z][ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
But it is also likely that many objects have been introduced in the list by errors in the original observations .
但 它 是 还 可能 那 许多 对象 有 到过 介绍 在 这 列表 经过 错误 在 这 原来的 观察 .

但也可能有很多物体是由于原始观测中的错误而被引入到列表中的。

[sʌtʃ] [stɑːz] ['ɒf(ə)n] [ə'pɪə(r)] [ɪn] [wʌn] ['kætəlɒg] ['ɑːftə(r)] [ə'nʌðə(r)] [ɒv; əv] [sə'spektɪd] ['verɪəbl] ,
Such stars often appear in one catalogue after another of suspected variables ,
这样的 明星 经常 出现 在 一 目录 后 其他 的 怀疑 变量 ,

这类恒星经常出现在一个又一个疑似变星的星表中。

[ænd; ənd] [ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [prɪ'vent] [ðə; ði] [kən'tɪnjuːd] [ˌsɜːkjə'leɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [sʌtʃ] [æn; ən] ['erə(r)] .
and it is difficult to prevent the continued circulation of such an error .
和 它 是 难的 到 防止 这 持续 循环 的 这样的 一个 错误 .

而且很难阻止这种错误的持续传播。

[ɒv; əv] [kɔːs] [ɪf] [æn; ən] [ɪk'spɪəriənst] [əb'zɜːvə(r)] [æt; ət] ['eni] [taɪm] ['estɪmeɪts] [ə; eɪ] [stɑː(r)] [æz; əz] [ə'bʌv]
Of course if an experienced observer at any time estimates a star as above
的 课程 如果 一个 经验丰富的 观察员 在 任何 时间 估算 一个 星星 作为 多于
[ɔː(r)] [bɪ'ləʊ] [ɪts] ['nɔːm(ə)l] ['braɪtnəs] ,
or below its normal brightness ,
或者 以下 它是 普通的 亮度 ,

当然，如果一位经验丰富的观测者在任何时候估计一颗恒星的亮度高于或低于其正常亮度，

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] [ɪm'pɒsəb(ə)l] [tuː; tə] [pruːv] [ðæt] [ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [wɒz; wəz] [nɒt] [kə'rekt] , [ænd; ənd] [ðə; ði]
it is impossible to prove that the observation was not correct , and the
它 是 不可能的 到 证明 那 这 观察 曾是 不是 正确的 , 和 这
[stɑː(r)] ['riːəli] ['veəriəb(ə)l] .
star really variable .
星星 真的 多变的 .

无法证明观测结果不正确，也无法证明这颗恒星实际上是变星。

[nəʊ] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] ['sʌbsɪkwənt] [əb'zɜːvɪŋ] [kʊd; kəd] [pruːv] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [hæd; həd] [nɒt] [ðen] , [ænd; ənd]
No amount of subsequent observing could prove that it had not then , and
不 数量 的 随后的 观察 可以 证明 那 它 有 不是 然后 , 和
[ðen] ['əʊnli] ,
then only ,
然后 仅有的 ,

后续的观察再多也无法证明当时没有发生过，也仅当时发生过。

[æn; ən] [æb'nɔːm(ə)l] ['braɪtnəs] .
an abnormal brightness .
一个 异常 亮度 .

异常明亮的光线。

[wiː; wi] [kæn; kən] , [haʊ'evə(r)] ,
We can , however ,
我们 能 , 然而 ,

但是，我们可以……

[pruːv] [ðæt] [ɪn] [ɔːl] [ˌprɒbə'bɪləti] [ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɒt] [bɪ'lɒŋ] [tuː; tə] [wʌn] [ɔː(r)] [mɔː(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ə'bʌv]
prove that in all probability it does not belong to one or more of the above
证明 那 在 全部 可能性 它 做 不是 属于 到 一 或者 更多的 的 这 多于
['klɑːsɪz] ,
classes ,
课程 ,

证明它很可能不属于上述任何一类或多类。

[ænd; ənd] [ðʌs] [meɪk] [ˌaɪ 'tiː] [mɔː(r)] [ænd; ənd] [mɔː(r)] ['prɒbəb(ə)l] [ðæt] [ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ɪz] [djuː] [tuː; tə]
and thus make it more and more probable that the observation is due to
和 因此 制作 它 更多的 和 更多的 可能 那 这 观察 是 到期的 到
[æn; ən] ['erə(r)] .
an error .
一个 错误 .

因此，观察结果出现误差的可能性越来越大。

[ɪf] [ðə; ði][stɑː(r)]['veəriz][ɪn] [lait] [baɪ][wʌn]['mæɡnɪtjuːd] ,
If the star varies in light by one magnitude ,
如果 这 星星 变化 在 光 经过 一 震级 ,

如果这颗恒星的光度变化了一个星等，

[wɒt] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] [tʃɑːnsiz] [ðæt] [wiː; wi][ʃæl; ʃəl][ɡet][ə; eɪ]['sɪəriːz][ɒv; əv][ˌɑːbzər'veɪʃənz] ['hævɪŋ] [ə; eɪ]
what will be the chances that we shall get a series of observations having a
什么 将要 是 这 机会 那 我们 将 得到 一个 系列 的 观察 拥有 一个
[reɪndʒ][ɒv; əv][ˌveəri'eɪʃ(ə)n][ɒv; əv][wʌn] [fɪfθ] [ɒv; əv][ə; eɪ]['mæɡnɪtjuːd] ?
range of variation of one fifth of a magnitude ?
范围 的 变化 的 一 第五 的 一个 震级 ?

我们获得一系列观测结果，其变化范围达到五分之一星等的概率是多少?

['evɪdəntli] [ɒn][ðə; ði] ['ævərɪdʒ] ,
Evidently on the average ,
显然 在 这 平均的 ,

显然，平均而言，

[ðeə(r)] [wɪl] [biː; bi]['əʊnli][wʌn] [tʃɑːns] [aʊt] [ɒv; əv] [faɪv] [ðæt] ['eni] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ʃæl; ʃəl] [fɔːl] [ɪn][ðə; ði] [seɪm]
there will be only one chance out of five that any observation shall fall in the same
那里 将要 是 仅有的 一 机会 出去 的 五 那 任何 观察 将 落下 在 这 相同的
[fɪfθ] [ɒv; əv][ə; eɪ]['mæɡnɪtjuːd][æz; əz][ə'nʌðə(r)] .
fifth of a magnitude as another .
第五 的 一个 震级 作为 其他 .

五次观测中只有一次机会，两次观测的星等值点会落在同一个五分之一处。

[ðə; ði] [tʃɑːnsiz] [fɔː(r); fə(r)] [θriː] [sʌtʃ] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɪl] [biː; bi]['əʊnli][wʌn] / - [ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)]
The chances for three such observations will be only 1 / 25 and for
这 机会 为了 三 这样的 观察 将要 是 仅有的 1 / - 和 为了
[fɔː(r)][wʌn] / - , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
four 1 / 125 , etc .
四 1 / - , ETC .

出现三次此类观测的概率仅为 1/25，出现四次此类观测的概率为 1/125，以此类推。

[ðiːz] ['reiʃiəuz] [ɪk'sprest] ['desɪməli] [ɑː(r); ə(r)] . [ˌtuː'tuː] , . - , . - , - , . - ,
These ratios expressed decimally are . 2 , . 04 , . 008 , 0016 , . 0003 ,
这些 比率 表达 十进制 是 . 2 , . - , . - , - , . - ,
[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
etc .
ETC .

这些比率用小数表示为 .2、.04、.008、.0016、.0003 等。

[sɪns] [ðə; ði] ['seprət] [diˌtəːmi'neiʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [lait] [ɒv; əv][ə; eɪ] ['kɒnstənt] [stɑː(r)][baɪ][ðə; ði]
Since the separate determinations of the light of a constant star by the
自从 这 分离 决定 的 这 光 的 一个 持续的 星星 经过 这
['meθəd] ['ɡɪv(ə)n] [bɪ'ləʊ] [ʃʊd; ʃəd] [nɒt] ['dɪfə(r)][mɔː(r)][ðæn; ðən] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] [tenθs] [ɒv; əv][ə; eɪ]
method given below should not differ more than two or three tenths of a
方法 给定 以下 应该 不是 不同 更多的 比 二 或者 三 十分之一 的 一个
['mæɡnɪtjuːd] ,
magnitude ,
震级 ,

由于用下述方法分别测定同一颗恒星的光度，其差异不应超过十分之二或十分之三星等，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['ɒbviəs] [ðæt] [ɪf] [ðə; ði] [ˌverɪ'eʃən] [ɒv; əv][ðə; ði][stɑː(r)][ɑː(r); ə(r)] [lɑːdʒ] ,
it is obvious that if the variations of the star are large ,
它 是 明显的 那 如果 这 变体 的 这 星星 是 大的 ,

很明显，如果恒星的相位变化很大，

[ə; eɪ] [fjuː] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wʊd] ['dʒen(ə)rəli] [ɪ'stæblɪʃ] [ðɪs] [fækt] .
a few observations would generally establish this fact .
一个 很少 观察 会 一般来说 建立 这 事实 .

一些观察结果通常就能证实这一事实。

[ɪf] [ðə; ði][stɑː(r)] [bi'lɒŋz] [tuː; tə] [klɑːs] [fɔː(r)] ,
If the star belongs to class four ,
如果 这 星星 属于 到 班级 四 ，

如果这颗恒星属于第四类，

[ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒn] [hɑːf] [ə; eɪ] ['dʌz(ə)n] ['iːvnɪŋz] [wʊd] ['hɑːdli] [feɪl] [tuː; tə] [ʃəʊ] [ðə; ði][ˌveəri'eɪʃ(ə)n] .
observations on half a dozen evenings would hardly fail to show the variation .
观察 在 一半 一个 打 晚上 会 几乎 失败 到 展示 这 变化 .

连续六个晚上进行观察，就足以看出这种变化。

['kɒnvɜːsli] ,
Conversely ,
反过来 ，

反过来，

[ɪf] [nəʊ] [sʌtʃ] [ˌveəri'eɪʃ(ə)n][ɪz] [dɪ'tektɪd] [wiː; wi] [meɪ] [biː; bi]['ɔːlməʊst]['sɜːt(ə)n] [ðæt] [ðə; ði][stɑː(r)][ɪz][nɒt]
if no such variation is detected we may be almost certain that the star is not
如果 不 这样的 变化 是 检测到 我们 可能 是 几乎 肯定 那 这 星星 是 不是
[ə; eɪ]['veəriəb(ə)l][ɒv; əv] [ðæt] [klɑːs] ,
a variable of that class ,
一个 多变的 的 那 班级 ，

如果没有检测到这种变化，我们几乎可以肯定这颗恒星不是该类变星。

[ɔː(r)][æt; ət] [liːst] [ðæt] [ðə; ði][ˌveəri'eɪʃ(ə)n] , [ɪf] ['eni] , [ɪz] [nɒt] [lɑːdʒ] .
or at least that the variation , if any , is not large .
或者 在 至少 那 这 变化 ，如果 任何 ， 是 不是 大的 .

或者至少，即使有差异，这种差异也不大。

[ɪf] [ðə; ði][stɑː(r)] [bi'lɒŋz] [tuː; tə] [klɑːs] [tuː] ,
If the star belongs to class two ,
如果 这 星星 属于 到 班级 二 ，

如果这颗恒星属于第二类，

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [tʃeɪndʒ] [səʊ] ['sləʊli] [wen] [nɪə(r)][ɪts]['mæksɪməm][ɔː(r)] ['mɪnɪməm] [ðæt] [ə; eɪ][ˌveəri'eɪʃ(ə)n]
it will change so slowly when near its maximum or minimum that a variation
它 将要 改变 所以 缓慢地 什么时候 靠近 它是 最大限度 或者 最低限度 那 一个 变化
[mait] [nɒt][biː; bi]['nəʊtɪd] [ɪf] [ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɑː(r); ə(r)][nɪə(r)] [tə'geðə(r)] .
might not be noted if the observations are near together .
可能 不是 是 著名的 如果 这 观察 是 靠近 一起 .

当接近最大值或最小值时，其变化非常缓慢，以至于如果观测时间很接近，则可能不会注意到这种变化。

[æn; ən]['ɪntəv(ə)l][ɒv; əv] ['sevrəl] [mʌnθs] [ʃʊd; ʃəd] ['ðeəfɔː(r)] [biː; bi] [ə'laʊd] [tuː; tə] [teɪk] [pleɪs] ,
An interval of several months should therefore be allowed to take place ,
一个 间隔 的 一些 几个月 应该 所以 是 允许 到 拿 地方 ，

因此，应该允许间隔几个月的时间。

[ɔː(r)] [pə'hæps] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi]['betə(r)][tuː; tə] [weɪt] [ʌn'tɪl] [ðə; ði][stɑː(r)][ɪz] [ə'gen] ['vɪzəb(ə)l][ðə; ði]
or perhaps it would be better to wait until the star is again visible the
或者 也许 它 会 是 更好的 到 等待 直到 这 星星 是 再次 可见的 这
['fɒləʊɪŋ] [jɪə(r)] .
following year .
下列的 年 .

或许最好等到明年这颗星星再次出现时再去看看。

[ðə; ði]['təʊt(ə)l][ˌveəri'eɪʃ(ə)n][ɪn] [lait] [ɪz]['juːʒuəli; 'juːʒəli][səʊ] [greɪt] [ɪn] [ðiːz] [stɑːz] [ðæt] [ðə; ði] [tʃeɪndʒ]
The total variation in light is usually so great in these stars that the change
这 全部的 变化 在 光 是 通常 所以 伟大的 在 这些 明星 那 这 改变
[wɪl] ['ɒf(ə)n][biː; bi]['vɪzəb(ə)l][æt; ət][ðə; ði][fɜːst] [glɑːns] .
will often be visible at the first glance .
将要 经常 是 可见的 在 这 第一的 瞥一眼 .

这些恒星的光照总变化通常非常大，以至于一眼就能看出变化。

[tuː; tə] [pruːv] [ðæt] [ə; eɪ][stɑː(r)] [dʌz] [nɒt] [bɪˈlɒŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [fɪfθ] [klɑːs] [ɪz][ə; eɪ][ˈmætə(r)][ɒv; əv] [mʌtʃ]
To prove that a star does not belong to the fifth class is a matter of much
到 证明 那 一个 星星 做 不是 属于 到 这 第五 班级 是 一个 事情 的 很多
[ˈɡreɪtə(r)] [ˈdɪfɪkəlti] .
greater difficulty .
更大的 困难 .

要证明一颗恒星不属于第五类恒星，则要困难得多。

[ɪn][fækt][ˌaɪ ˈtiː][ɪz][ˈɔːlməʊst][ɪmˈpɒsəb(ə)l][tuː; tə] [pruːv] [ðæt] [ˌaɪ ˈtiː] [meɪ] [nɒt][biː; bi][æn; ən] [ˈælɡɒl] [stɑː(r)]
In fact it is almost impossible to prove that it may not be an Algol star
在 事实 它 是 几乎 不可能的 到 证明 那 它 可能 不是 是 一个 阿尔戈尔 星星
[wɪð] [ə; eɪ] [lɒŋ] [ˈpɪəriəd] [bɪˈtwiːn] [ðə; ði][ˈmɪnɪmə] .
with a long period between the minima .
和 一个 长的 时期 之间 这 最低点 .

事实上，几乎不可能证明它不是一颗周期较长的极小值型恒星。

[sɪns] [ðiːz] [stɑːz] [meɪ] [hæv; həv][ðeə(r)] [fʊl] [ˈbraɪtnəs] [fɔː(r); fə(r)][naɪn] [tenθs] [ɒv; əv][ðə; ði][taɪm] ,
Since these stars may have their full brightness for nine tenths of the time ,
自从 这些 明星 可能 有 他们的 满的 亮度 为了 九 十分之一 的 这 时间 ,

由于这些恒星可能有十分之九的时间都保持着全部亮度，

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz] [ˈɒbviəs] [ðæt] [ðeɪ] [meɪ] [biː; bi][ɪɡˈzæmɪnd] [əˈɡen] [ænd; ənd] [əˈɡen] [wɪˈðaʊt] [ˈhæpənɪŋ] [tuː; tə]
it is obvious that they may be examined again and again without happening to
它 是 明显的 那 他们 可能 是 检查 再次 和 再次 没有 发生 到
[biː; bi] [siːn] [æt; ət][ðə; ði][taɪm][ɒv; əv][ə; eɪ] [ˈmɪnɪməm] .
be seen at the time of a minimum .
是 已见 在 这 时间 的 一个 最低限度 .

很明显，他们可能会被反复检查，但始终无法在最低限度内被发现。

[ɒn] [ðə; ði][ˈʌðə(r)][hænd] , [ˈdjʊərɪŋ][ə; eɪ][kənˈsɪdərəb(ə)l] [ˈpɔːʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði] [taɪm] [wen] [ˌaɪ ˈtiː][ɪz]
On the other hand , during a considerable portion of the time when it is
在 这 其他 手 , 期间 一个 大量 部分 的 这 时间 什么时候 它 是
[ˈveəriɪŋ] ,
varying ,
变化 ,

另一方面，在相当长的一段时间内，当它发生变化时，

[ðə; ði] [lait] [wɪl] [biː; bi][səʊ] [mʌtʃ] [les] [ðæn; ðən][ˈjuːʒuəl] [ðæt] [ə; eɪ][ˈkeəf(ə)l] [ˈmeʒəmənt] [ɪz][nɒt]
the light will be so much less than usual that a careful measurement is not
这 光 将要 是 所以 很多 较少的 比 通常 那 一个 小心 测量 是 不是
[ˈniːdɪd] [tuː; tə] [dɪˈtekt] [ðə; ði] [tʃeɪndʒ] .
needed to detect the change .
需要 到 探测 这 改变 .

光线会比平时弱很多，无需仔细测量就能察觉到变化。

[mɔːrˈəʊvə(r)] , [ˌaɪ ˈtiː] [wɪl] [biː; bi] [ˈjuːsləs] [tuː; tə] [lʊk] [fɔː(r); fə(r)][æn; ən] [ɪnˈkriːs] [ɒv; əv] [lait] ,
Moreover , it will be useless to look for an increase of light ,
而且 , 它 将要 是 无用 到 看 为了 一个 增加 的 光 ,

此外，试图增加光照强度也是徒劳的。

[ænd; ənd][ðə; ði][ˌɒbzəˈveɪʃ(ə)n] [meɪ] [biː; bi][səʊ] [plænd] [æz; əz][tuː; tə] [dɪˈtekt] [ə; eɪ] [ˌdɪmɪˈnjuːʃn] [ˈəʊnli] .
and the observation may be so planned as to detect a diminution only .
和 这 观察 可能 是 所以 计划 作为 到 探测 一个 减少 仅有的 .

观测可以设计成只检测减少的情况。

[ɪf] [wiː; wi] [əˈsjuːm] [ðæt] [ˈəʊnli][ˈdjʊərɪŋ][wʌn] [tenθ] [ɒv; əv][ðə; ði] [taɪm] [ðə; ði] [tʃeɪndʒ] [ɪn] [lait] [wɪl] [biː; bi]
If we assume that only during one tenth of the time the change in light will be
如果 我们 认为 那 仅有的 期间 一 第十 的 这 时间 这 改变 在 光 将要 是
[səˈfɪʃ(ə)nt] [tuː; tə][biː; bi][pəˈseptəb(ə)l] ,
sufficient to be perceptible ,
充足的 到 是 可感知的 ,

如果我们假设只有十分之一的时间里，光线的变化足以被人察觉，

[ðə; ði] [tʃɑːns] [ɒn] ['eni] ['gɪv(ə)n] ['iːvnɪŋ] [wɪl] [biː; bi] [naɪn] [aʊt] [ɒv; əv] - [ɔː(r)] [naɪn] / - [ðæt] [ðə; ði]
the chance on any given evening will be 9 out of 10 or 9 / 10 that the
这 机会 在 任何 给定 晚上 将要 是 9 出去 的 - 或者 9 / - 那 这
[stɑː(r)] [wɪl] [hæv; həv] [ɪts] [fʊl] ['braɪtnəs] .
star will have its full brightness .
星星 将要 有 它是 满的 亮度 .

在任何一个夜晚，这颗恒星达到完全亮度的概率都是 9/10。

[fɔː(r); fə(r)] [tuː] ['iːvnɪŋz] [ðə; ði] [tʃɑːns] [wɪl] [biː; bi] ([naɪn] / -) - [fɔː(r); fə(r)] [θriː] ([naɪn] / -) - ,
For two evenings the chance will be (9 / 10) ² for three (9 / 10) ³ ,
为了 二 晚上 这 机会 将要 是 (9 / -) - 为了 三 (9 / -) - ,
[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
etc .
ETC .

连续两个晚上，机会将是 $(9/10)^2$，连续三个晚上将是 $(9/10)^3$，以此类推。

[ðiːz] [k'wɒntɪtɪz] [ɪk'sprest] ['desɪməli] [ɑː(r); ə(r)] . [naɪn] , . - , . - , . - , . - , . - , . - ,
These quantities expressed decimally are . 9 , . 81 , . 73 , . 66 , . 59 , . 53 , . 48 ,
这些 数量 表达 十进制 是 . 9 , . - , . - , . - , . - , . - , . - ,
[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
etc .
ETC .

这些数值用十进制表示为 .9、.81、.73、.66、.59、.53、.48 等。

['iːv(ə)n] ['ɑːftə(r)] ['sev(ə)n] [naɪts] - [ˌɑːbzər'veɪʃənz] , [ɒn] [wɪtʃ] [nəʊ] [tʃeɪndʒ] [ɪz] ['nəʊtɪd] ,
Even after seven nights ' observations , on which no change is noted ,
甚至 后 七 夜晚 - 观察 , 在 哪个 不 改变 是 著名的 ,

即使经过七晚的观察，也没有发现任何变化，

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] ['əʊnli] [biː; bi] [ə'baʊt] [æn; ən] ['iːv(ə)n] [tʃɑːns] [ðæt] [ðə; ði] [stɑː(r)] [meɪ] [nɒt] [stɪl] [biː; bi] [ɒv; əv]
it will only be about an even chance that the star may not still be of
它 将要 仅有的 是 关于 一个 甚至 机会 那 这 星星 可能 不是 仍然 是 的
[ðə; ði] ['ælgɒl] [taɪp] .
the Algol type .
这 阿尔戈尔 类型 .

这颗恒星不再是大陵五型恒星的概率大约为五五开。

[ə; eɪ] ['dɪfrənt] ['meθəd] [ɒv; əv] [əb'zɜːvɪŋ] [ɪz] ['ðeəfɔː(r)] [ˌrekə'mendɪd] [wen] [ðə; ði] [stɑː(r)] [ɪz]
A different method of observing is therefore recommended when the star is
一个 不同的 方法 的 观察 是 所以 受到推崇的 什么时候 这 星星 是
[sə'pəʊzd; sə'pəʊzɪd] [tuː; tə] [bɪ'lɒŋ] [tuː; tə] [ðɪs] [klɑːs] .
supposed to belong to this class .
据称 到 属于 到 这 班级 .

因此，当确定该恒星属于此类时，建议采用不同的观测方法。

[sɪ'lekt] [fɔː(r); fə(r)] [kəm'pærɪs(ə)n] [ə; eɪ] [stɑː(r)] ['slaɪtli] ['feɪntə(r)] ,
Select for comparison a star slightly fainter ,
选择 为了 比较 一个 星星 轻微地 较暗 ,

选择一颗稍暗的星星进行比较，

[səʊ] [ðæt] [ə; eɪ] ['məʊmənts] [glɑːns] [wɪl] ['sætɪsfaɪ] [ðə; ði] [əb'zɜːvə(r)] [ðæt] [ðə; ði] [sə'spektɪd] ['veəriəb(ə)l] [ɪz]
so that a moment's glance will satisfy the observer that the suspected variable is
所以 那 一个 瞬间 瞥一眼 将要 满足 这 观察员 那 这 怀疑 多变的 是
[ðə; ði] [braɪtə] .
the brighter .
这 更亮 .

这样，观察者只需一眼就能确信，被怀疑的变量是更亮的那个。

[ˌaɪ 'tiː] [ɪz] ['əʊnli] ['nesəsəri] [tuː; tə] [rɪ'piːt] [ðɪs] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [naɪt] ['ɑːftə(r)] [naɪt] .
It is only necessary to repeat this observation night after night .
它 是 仅有的 必要的 到 重复 这 观察 夜晚 后 夜晚 .

只需每晚重复这种观察即可。

[ɪf] [ðə; ði][stɑː(r)][ɪz] [braɪt] [ɪ'nʌf] [tuː; tə][biː; bi]['vɪzəb(ə)l] [wɪð] [ə; eɪ] [fiːld] [glɑːs] ,
If the star is bright enough to be visible with a field glass ,
如果 这 星星 是 明亮的 足够的 到 是 可见的 和 一个 场地 玻璃 ,

如果这颗星亮度足够高，可以用望远镜看到，

[ə; eɪ] [fjuː] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] [wɪl] [biː; bi] [sə'fɪʃ(ə)nt] [fɔː(r); fə(r)] [ðɪs] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] ['ɑːftə(r)][ðə; ði][əb'zɜːvə(r)]
a few seconds will be sufficient for this observation after the observer
一个 很少 秒 将要 是 充足的 为了 这 观察 后 这 观察员
[hæz; həz] [bɪ'kʌm] [fə'mɪliə(r)] [wɪð] [ðə; ði][və'sɪnəti] .
has become familiar with the vicinity .
有 变得 熟悉的 和 这 附近 .

观察者熟悉周围环境后，只需几秒钟即可完成观察。

[ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði] [lait] [ɪz]['nɔːm(ə)l] , [ænd; ənd][ðə; ði] [taɪm] [tuː; tə][ðə; ði] ['nɪərɪst] ['mɪnɪt] ,
The fact that the light is normal , and the time to the nearest minute ,
这 事实 那 这 光 是 普通的 , 和 这 时间 到 这 最近的 分钟 ,

光线正常，时间精确到分钟。

[ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [rɪ'kɔːdɪd] ['ɑːftə(r)] [iːtʃ] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] .
should be recorded after each observation .
应该 是 记录 后 每个 观察 .

每次观察后都应记录下来。

[wen] [kən'viːniənt] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [wel] [tuː; tə] [rɪ'piːt] [ðə; ði] [ɪn'spekʃ(ə)n] [tuː] [ɔː(r)][mɔː(r)] [taɪmz] ['djʊərɪŋ]
When convenient , it is well to repeat the inspection two or more times during
什么时候 方便的 , 它 是 出色地 到 重复 这 检查 二 或者 更多的 时代 期间
[ðə; ði] [naɪt] ,
the night ,
这 夜晚 ,

如果条件允许，最好在夜间重复检查两到三次。

[æz; əz][ɪn] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði]['pɪəriəd][ɔːl][ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɪl] [hæv; həv][ə; eɪ]['væljuː] ,
as in determining the period all the observations will have a value ,
作为 在 确定 这 时期 全部 这 观察 将要 有 一个 价值 ,

例如，在确定周期时，所有观测值都将具有一个值。

[prə'vaɪdɪd] [ðæt] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['sepəreɪtɪd] [baɪ] ['ɪntərvlz] [ɒv; əv][mɔː(r)][ðæn; ðən] [tuː] [ɔː(r)] [θriː] ['aʊəz] .
provided that they are separated by intervals of more than two or three hours .
假如 那 他们 是 分开 经过 间隔 的 更多的 比 二 或者 三 小时 .

前提是它们之间间隔超过两三个小时。

[ɪf] [ðə; ði][stɑː(r)][ɪz]['evə(r)] [faʊnd] [bɪ'ləʊ] [ɪts]['nɔːm(ə)l] ['braɪtnəs] ,
If the star is ever found below its normal brightness ,
如果 这 星星 是 曾经 成立 以下 它是 普通的 亮度 ,

如果发现这颗恒星的亮度低于正常水平，

[kəm'pærəsnz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [wɪð] [ðə; ði][ə'dʒeɪs(ə)nt] [stɑːz] , [ænd; ənd] [kən'tɪnjuːd] [æz; əz] [lɒŋ]
comparisons should be made with the adjacent stars , and continued as long
比较 应该 是 制成 和 这 邻近的 明星 , 和 持续 作为 长的
[æz; əz]['pɒsəb(ə)l] ,
as possible ,
作为 可能的 ,

应与相邻恒星进行比较，并尽可能长时间地持续进行。

[ɔː(r)] [ʌn'tɪl] [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz][ri'gein, riː-][ɪts]['juːʒuəl] ['braɪtnəs] .
or until it has regained its usual brightness .
或者 直到 它 有 恢复 它是 通常 亮度 .

或者直到它恢复到通常的亮度。

[ðə; ði][məʊst] [kəm'pliːt] [pruːf] [ðæt] [ə; eɪ][stɑː(r)][wɒz; wəz][nɒt][ɒv; əv][ðə; ði]['ælgɒl] [taɪp] [wʊd] [biː; bi]
The most complete proof that a star was not of the Algol type would be
这 最多 完全的 证明 那 一个 星星 曾是 不是 的 这 阿尔戈尔 类型 会 是
[fɔː(r); fə(r)] [əb'zɜːrvər] [ɪn][ðə; ði]['pəʊlə(r)]['riːdʒənz][tuː; tə] [ɪg'zæmɪn] [ˌaɪ 'tiː][æt; ət] ['ɪntərvlz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [fjuː]
for observers in the polar regions to examine it at intervals of a few
为了 观察员 在 这 极性 地区 到 检查 它 在 间隔 的 一个 很少
['aʊəz] [fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] [deɪz] ,
hours for several days ,
小时 为了 一些 天 ，

证明一颗恒星并非大陵五型恒星的最完整方法是，让极地地区的观测者连续几天，每隔几个小时对其进行观测。

[ɔː(r)][fɔː(r); fə(r)] [əb'zɜːrvər] [ɪn] ['dɪfrənt] ['lɒŋgɪtjuːd] [tuː; tə] [meɪk] [ðə; ði] [seɪm] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] .
or for observers in different longitudes to make the same observations .
或者 为了 观察员 在 不同的 经度 到 制作 这 相同的 观察 .

或者让不同经度的观测者进行相同的观测。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː][kʊd; kəd] [ðʌs] [biː; bi] [wɒtʃt] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [wiːk] [ɔː(r)] ['fɔːtnaɪt] [baɪ] [ɪ'nʌf] [əb'zɜːrvər]
If it could thus be watched for a week or fortnight by enough observers
如果 它 可以 因此 是 观看 为了 一个 星期 或者 两星期 经过 足够的 观察员
[tuː; tə] [ə'vɔɪd] [ˌɪntə'fɪərəns] [baɪ] [klaʊdz] ,
to avoid interference by clouds ,
到 避免 干涉 经过 云 ，

因此，如果能够有足够多的观察者对其进行一周或两周的观测，以避免云层的干扰，

[ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi] ['nɪəli] ['sɜːt(ə)n] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [nɒt] [æn; ən] ['ælgɒl] [stɑː(r)] [ən'les] [ɪts]['pɪəriəd][ɪz]
it would be nearly certain that it is not an Algol star unless its period is
它 会 是 几乎 肯定 那 它 是 不是 一个 阿尔戈尔 星星 除非 它是 时期 是
['greɪtə(r)][ðæn; ðən] [ðæt] [ɒv; əv] ['eni] [sʌtʃ] ['ɒbdʒɪkt; əb'dʒekt][æz; əz] [jet] [dɪ'skʌvəd] .
greater than that of any such object as yet discovered .
更大的 比 那 的 任何 这样的 目的 作为 然而 发现 .

除非它的周期比目前发现的任何此类天体的周期都要长，否则几乎可以肯定它不是大陵五型恒星。

[ðə; ði]['prɒːbləmz][tuː; tə][biː; bi] [ˌʌndə'teɪkən] [meɪ] [biː; bi] [dɪ'faɪnd] [æz; əz] ['fɒləʊz] : — [wʌn] .
The problems to be undertaken may be defined as follows : — 1 .
这 问题 到 是 已 可能 是 定义 作为 跟随 : — 1 .

需要解决的问题可以定义如下：—1.

[tuː; tə] [əb'zɜːv] [ɔːl][ðə; ði] [lɒŋ] ['pɪəriəd] ['veriəbl] [wʌns][ɔː(r)] [twaɪs] ['evri] [mʌnθ] [θruː'aʊt] [ðeə(r)]
To observe all the long period variables once or twice every month throughout their
到 观察 全部 这 长的 时期 变量 一次 或者 两次 每一个 月 自始至终 他们的
[ˌverɪ'eʃən] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['sɪstəm] [ðæt] [ɔːl][ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [meɪ] [biː; bi] [rɪ'djuːst]
variations according to such a system that all the observations may be reduced
变体 根据 到 这样的 一个 系统 那 全部 这 观察 可能 是 减少
[tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] ['æbsəluːt] [skeɪl] [ɒv; əv] ['mægnitjuːd] .
to the same absolute scale of magnitudes .
到 这 相同的 绝对 规模 的 震级 .

按照这样的系统，每月对所有长周期变量进行一到两次观测，观察它们的变化，以便将所有观测结果简化为相同的绝对量级尺度。

[ˌtuː'tuː] . [tuː; tə] [əb'zɜːv] [ðə; ði] [stɑːz] [huːz] [ˌveəriə'bɪləti][ɪz] [sə'spektɪd] [ænd; ənd] [pruːv] ['aɪðə(r)] [ðæt]
2 . To observe the stars whose variability is suspected and prove either that
2 . 到 观察 这 明星 谁 变异性 是 怀疑 和 证明 任何一个 那
[ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['riːəli] ['veəriəb(ə)l] ,
they are really variable ,
他们 是 真的 多变的 ，

2. 观测那些被怀疑具有变光性的恒星，并证明它们是否真的具有变光性，

[ɔː(r)] [ðæt] [ɪn][ɔːl] [ˌprɒbəˈbɪləti] [ðeɪ] [duː; də][nɒt] [bɪˈlɒŋ] [tuː; tə][ðə; ði][fɜːst] , [ˈsekənd] , [ɔː(r)] [fɔːθ] [klɑːs]
or that in all probability they do not belong to the first , second , or fourth class
或者 那 在 全部 可能性 他们 做 不是 属于 到 这 第一的 , 第二 , 或者 第四 班级
.
:
.

或者说，他们很可能不属于第一类、第二类或第四类。

[ɪf] [ˈeni] [ɑː(r); ə(r)] [θɔːt] [tuː; tə] [bɪˈlɒŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [fɪfθ] [klɑːs] ,
If any are thought to belong to the fifth class ,
如果 任何 是 想法 到 属于 到 这 第五 班级 ，

如果其中有人被认为属于第五类，

[tuː; tə] [wɒtʃ] [ðem; ðəm] [ʌnˈtɪl] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˌveəriˈeɪʃ(ə)n] [ɪz] [pruːvd] , [ɔː(r)] [ɪz] [ʃəʊn] [tuː; tə] [biː; bi]
to watch them until such a variation is proved , or is shown to be
到 手表 他们 直到 这样的 一个 变化 是 已证实 ， 或者 是 所示 到 是
[ɪmˈprɒbəbl] .
improbable .
不太可能 .

密切观察，直到证实存在这种变化，或者证明这种变化不太可能发生。

[ɔːl] [ɒv; əv] [ðɪs] [wɜːk] [wɪl] [dɪˈpend] [ɒn] [ðə; ði] [ˌpɒsəˈbɪləti] [ɒv; əv] [ˈredɪli] [dɪˈtɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði] [ˈbraɪtnəs]
All of this work will depend on the possibility of readily determining the brightness
全部 的 这 工作 将要 依赖 在 这 可能性 的 容易 确定 这 亮度
[ɒv; əv] [ə; eɪ] [stɑː(r)] [əˈkɔːdɪŋ] [tuː; tə] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [ˈmeθəd] [ðæt] [ɔːl] [ðə; ði] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] [kæn; kən]
of a star according to such a method that all the observations can
的 一个 星星 根据 到 这样的 一个 方法 那 全部 这 观察 能
[ˈʌltɪmətli] [biː; bi] [rɪˈdjuːst] [tuː; tə] [ðə; ði] [seɪm] [ˈsɪstəm] .
ultimately be reduced to the same system .
最终 是 减少 到 这 相同的 系统 .

所有这些工作都将取决于能否通过某种方法轻松确定恒星的亮度，使得所有观测结果最终都能归结为同一个系统。

[ˈhɜːʃəl] [ænd; ənd] [ˌɑːrdʒəlˈændər] [hæv; həv] [ˌɪndɪˈpendəntli] [ɪnˈventɪd] [wɒt] [əˈpɪəz] [tuː; tə] [biː; bi]
Herschel and Argelander have independently invented what appears to be
赫歇尔 和 阿尔格朗德 有 独立 发明 什么 出现 到 是
[ðə; ði] [truː] [ˈmeθəd] [tuː; tə] [biː; bi] [ˈfɒləʊd] .
the true method to be followed .
这 真的 方法 到 是 随后 .

赫歇尔和阿尔格朗德各自独立地发明了一种似乎才是正确的方法。

[ɪf] [ə; eɪ] [stɑː(r)] [ɪz] [siːn] [tuː; tə] [biː; bi] [ˈveri] [ˈnɪəli] [ˈiːkwəl] [tuː; tə] [ˈsevrəl] [ˈʌðə(r)z] ,
If a star is seen to be very nearly equal to several others ,
如果 一个 星星 是 已见 到 是 非常 几乎 平等的 到 一些 其他的 ，

如果一颗恒星的亮度与几颗其他恒星的亮度非常接近，

[frɒm; frəm] [ðeə(r)] [laɪt] [wiː; wi] [kæn; kən] [æt; ət] [ˈeni] [taɪm] [dɪˈfaɪn] [ɪts] [ˈbraɪtnəs] .
from their light we can at any time define its brightness .
从 他们的 光 我们 能 在 任何 时间 定义 它是 亮度 .

从它们的光线中，我们可以随时确定其亮度。

[ˌaɪ ˈtiː] [ɪz] [ɪˈsenʃ(ə)l] [ðæt] [æt; ət] [liːst] [wʌn] [ɒv; əv] [ðə; ði] [stɑːz] [sɪˈlektɪd] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [ə; eɪ] [ˈlɪt(ə)l]
It is essential that at least one of the stars selected should be a little
它 是 基本的 那 在 至少 一 的 这 明星 已选 应该 是 一个 小的
[braɪtə] ,
brighter ,
更亮 ，

所选的星星中至少要有一颗比其他星星稍亮一些，这一点至关重要。

[əˈnʌðə(r)] [ə; eɪ] [ˈlɪt(ə)l] [ˈfeɪntə(r)] , [ðæn; ðən] [ðə; ði] [stɑː(r)] [tuː; tə] [biː; bi] [əbˈzɜːvd] .
another a little fainter , than the star to be observed .
其他 一个 小的 较暗 ， 比 这 星星 到 是 观察到 .

另一颗星比待观测的恒星稍暗一些。

[ðə; ði][reɪndʒ] [wɪ'ðɪn] [wɪtʃ] [ɪts] [lait] [ɪz] [nəʊn] [ɪz] [ðʌs] ['ɔːlsəʊ] [dɪ'faɪnd] .
The range within which its light is known is thus also defined .
这 范围 之内 哪个 它是 光 是 已知 是 因此 还 定义 .

由此也确定了其光线的可探测范围。

[sʌtʃ] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɪl] [fɑː(r)] [ɪk'siːd] [ɪn]['væljuː]['eni][də'rekt]['estɪmət; 'estɪmeɪt][ɒv; əv]['mægnɪtjuːd] .
Such observations will far exceed in value any direct estimate of magnitude .
这样的 观察 将要 远的 超过 在 价值 任何 直接的 估计 的 震级 .

此类观测结果的价值将远远超过任何直接的量级估计。

[wen] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)][tuː; tə][biː; bi] [kəm'peəd] ['meni] [taɪmz] ,
When stars are to be compared many times ,
什么时候 明星 是 到 是 比较的 许多 时代 ,

当需要多次比较明星时，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [kən'viːniənt] [tuː; tə] ['dezɪgneɪt] [ðem; ðəm][baɪ] ['lɛtəz] [fɔː(r); fə(r)] ['brevəti] .
it is convenient to designate them by letters for brevity .
它 是 方便的 到 指定 他们 经过 信件 为了 简洁 .

为了简洁起见，用字母来指代它们比较方便。

[let] [viː] [ˌreprɪ'zent] [ə; eɪ][stɑː(r)] [wɪtʃ] [ɪz] [sə'spektɪd] [tuː; tə][biː; bi]['veəriəb(ə)l] ,
Let v represent a star which is suspected to be variable ,
让 v 代表 一个 星星 哪个 是 怀疑 到 是 多变的 ,

设v代表一颗疑似变星，

[ænd; ənd][ə; eɪ][æn; ən][ə'dʒeɪs(ə)nt][stɑː(r)][ɒv; əv] ['nɪəli] ['iːkwəl] ['braɪtnəs] .
and a an adjacent star of nearly equal brightness .
和 一个 一个 邻近的 星星 的 几乎 平等的 亮度 .

以及一颗亮度几乎相同的邻近恒星。

['əʊɪŋ] [tuː; tə] [ˌflʌktju'eiʃəns] [ɪn][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] , [iːtʃ] [stɑː(r)] [wɪl] [ə'pɪə(r)] [tuː; tə][biː; bi] ['kɒnstəntli]
Owing to fluctuations in the atmosphere , each star will appear to be constantly
欠款 到 波动 在 这 气氛 , 每个 星星 将要 出现 到 是 不断地
['veəriɪŋ] [ɪn] ['braɪtnəs] .
varying in brightness .
变化 在 亮度 .

由于大气层的波动，每颗恒星的亮度看起来都会不断变化。

[ɪf] [ðə; ði] [stɑːz] [ə'pɪə(r)] ['iːkwəl]['ɑːftə(r)][ə; eɪ]['keəf(ə)l][ɪgˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n] ,
If the stars appear equal after a careful examination ,
如果 这 明星 出现 平等的 后 一个 小心 考试 ,

仔细观察后，如果发现星星的数量相等，

[ɔː(r)] [ɪf] [wʌn] [ə'pɪəz] [braɪtə] [æz; əz]['ɒf(ə)n][æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəz] ['feɪntə(r)][ðæn; ðən][ðə; ði]['ʌðə(r)] ,
or if one appears brighter as often as it appears fainter than the other ,
或者 如果 一 出现 更亮 作为 经常 作为 它 出现 较暗 比 这 其他 ,

或者，如果其中一个看起来更亮的次数与它看起来更暗的次数一样多，

[wiː; wi] [meɪ] [dɪ'nəʊt] [ðɪs] [i'kwɒləti] [baɪ][ˌeɪ 'viː][ɔː(r)][ˌviː 'eɪ] , [ðiːz] [tɜːmz] ['hævɪŋ] [prɪ'saɪsli] [ðə; ði] [seɪm]
we may denote this equality by av or va , these terms having precisely the same
我们 可能 表示 这 平等 经过 av 或者 va , 这些 条款 拥有 恰恰 这 相同的
['miːnɪŋ] .
meaning .
意义 .

我们可以用 av 或 va 来表示这种相等关系，这两个词的含义完全相同。

[ɪf] [wʌn][ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] [ɪz] [sə'spektɪd] [tuː; tə][biː; bi] [braɪtə] , [ðæt] [ɪz] ,
If one of the stars is suspected to be brighter , that is ,
如果 一 的 这 明星 是 怀疑 到 是 更亮 , 那 是 ,

如果怀疑其中一颗星更亮，也就是说，

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəz] ['sʌmtaɪmz] [braɪtə] [ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] ['feɪntə(r)] , [bʌt; bət][mɔː(r)] ['friːkwəntli]
if it appears sometimes brighter and sometimes fainter , but more frequently
如果 它 出现 有时 更亮 和 有时 较暗 ， 但 更多的 频繁地
[braɪtə] ,
brighter ,
更亮 ，

如果它有时看起来更亮，有时看起来更暗，但更常显得明亮，

[ðə; ði] ['ɪntəv(ə)l] [meɪ] [biː; bi] ['dezɪgneɪtɪd] [æz; əz][wʌn] [greɪd] .
the interval may be designated as one grade .
这 间隔 可能 是 指定的 作为 一 年级 .

该间隔可视为一个等级。

[ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [meɪ] [biː; bi] ['rɪt(ə)n] [ə; eɪ][wʌn][viː][ɔː(r)][viː][wʌn][ə; eɪ] ,
The observation may be written a 1 v or v 1 a ,
这 观察 可能 是 书面 一个 1 v 或者 v 1 一个 ，

该观察结果可以写成 a 1 v 或 v 1 a，

[ðə; ði] [bɹ'aɪtəst] [stɑː(r)] ['biːɪŋ] [nemd] [fɜːst] .
the brightest star being named first .
这 最亮的 星星 存在 命名 第一的 .

首先命名最亮的恒星。

[ɪf] [wʌn][stɑː(r)][ɪz] ['sɜːt(ə)nli] [braɪtə] [ðæn; ðən][ðə; ði]['ʌðə(r)] , [ðə; ði] ['dɪfrəns] , [haʊ'evə(r)] , ['biːɪŋ]
If one star is certainly brighter than the other , the difference , however , being
如果 一 星星 是 当然 更亮 比 这 其他 ， 这 不同之处 ， 然而 ， 存在
['veri] [smɔːl] ,
very small ,
非常 小的 ，

如果其中一颗星明显比另一颗星亮，但亮度差异非常小，

[səʊ] [ðæt] [ðeɪ] ['sʌmtaɪmz] [ə'pɪə(r)] ['iːkwəl] , [ðə; ði] ['dɪfrəns] [wɪl] [biː; bi] [tuː] [g'reɪdz] ,
so that they sometimes appear equal , the difference will be two grades ,
所以 那 他们 有时 出现 平等的 ， 这 不同之处 将要 是 二 成绩 ，

所以它们有时看起来一样，但实际上相差两个等级。

[ænd; ənd] [meɪ] [biː; bi] ['rɪt(ə)n] [ə; eɪ][ˌtuː'tuː][viː][ɔː(r)][viː][ˌtuː'tuː][ə; eɪ] . ['greɪtə(r)] ['ɪntərvlz] [meɪ] [biː; bi]
and may be written a 2 v or v 2 a . Greater intervals may be
和 可能 是 书面 一个 2 v 或者 v 2 一个 . 更大的 间隔 可能 是
['estɪmeɪtɪd] [æz; əz] [θriː] [ɔː(r)][fɔː(r)] [g'reɪdz] ,
estimated as three or four grades ,
估计的 作为 三 或者 四 成绩 ，

可以写成 a 2 v 或 v 2 a。较大的间隔可以估计为三到四个等级。

[bʌt; bət] [sʌtʃ] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [hæv; həv] [mʌtʃ] [les] ['væljuː] .
but such observations have much less value .
但 这样的 观察 有 很多 较少的 价值 .

但这类观察的价值要小得多。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [faʊnd] [ɪn] ['præktɪs] [ðæt] [ə; eɪ] [greɪd] [ðʌs] ['estɪmeɪtɪd] [wɪl] ['slaɪtli] [ɪk'siːd] [ə; eɪ] [tenθ] [ɒv; əv]
It is found in practice that a grade thus estimated will slightly exceed a tenth of
它 是 成立 在 实践 那 一个 年级 因此 估计的 将要 轻微地 超过 一个 第十 的
[ə; eɪ]['mægnɪtjuːd] .
a magnitude .
一个 震级 .

实践证明，这样估算出的等级将略大于十分之一等级。

[ə; eɪ] ['juːsf(ə)l] ['eksəsaɪz] [fɔː(r); fə(r)] [æn; ən] [əb'zɜːvə(r)] [ɪz] [tuː; tə] [sɪ'lekt] [tuː] [stɑːz] [ɒv; əv] [nəʊn] ['mægnɪtjuːd] [ænd; ənd] ['sevrəl] ['ʌðə(r)z] [ɒv; əv] [ˌɪntə'miːdiət] ['braɪtnəs] .

A useful exercise for an observer is to select two stars of known magnitude and several others of intermediate brightness .

一个 有用 锻炼 为了 一个 观察员 是 到 选择 二 明星 的 已知 震级 和 一些 其他的 的 中间的 亮度 .

对于观测者来说，一个有用的练习是选择两颗已知星等的恒星和几颗亮度介于两者之间的恒星。

[ə'reɪndʒ] [ðem; ðəm] [ɪn] [ə; eɪ] ['sɪəriːz] [ɪn] [ðə; ði] ['ɔːdə(r)] [ɒv; əv] ['braɪtnəs] , [ænd; ənd] ['estɪmət; 'estɪmeɪt] [ðə; ði] ['ɪntərvlz] [ɪn] [g'reɪdz] .

Arrange them in a series in the order of brightness , and estimate the intervals in grades .

安排 他们 在 一个 系列 在 这 命令 的 亮度 , 和 估计 这 间隔 在 成绩 .

按亮度顺序排列它们，并估算等级之间的间隔。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ɪn] ['mægnɪtjuːd] [ɒv; əv] [ðə; ði] [fɜːst] [stɑːz] [dɪ'vaɪdɪd] [baɪ] [ðə; ði] ['təʊt(ə)l] ['nʌmbə(r)] [ɒv; əv] [g'reɪdz] [gɪvz] [ðə; ði] ['væljuː] [ɒv; əv] [wʌn] [greɪd] .

The difference in magnitude of the first stars divided by the total number of grades gives the value of one grade .

这 不同之处 在 震级 的 这 第一的 明星 分割 经过 这 全部的 数字 的 成绩 给予 这 价值 的 一 年级 .

第一个恒星的星等差除以等级总数，即可得出一个等级的值。

[baɪ] ['juːzɪŋ] ['dɪfrənt] [ˌɪntə'miːdiət] [stɑːz] , [ðə; ði] [seɪm] ['stændəd] [stɑːz] [meɪ] [biː; bi] [ɪm'plɔɪd] [rɪ'piːtɪdli] .

By using different intermediate stars , the same standard stars may be employed repeatedly .

经过 使用 不同的 中间的 明星 , 这 相同的 标准 明星 可能 是 受雇 反复 .

通过使用不同的中间星，可以重复使用相同的标准星。

[ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [wel] - [nəʊn] ['pəʊlə(r)] [stɑːz] [wɪl] [biː; bi] [kən'viːniənt] , [sɪns] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] ['ɔːlweɪz] ['vɪzəb(ə)l] :

The following well - known polar stars will be convenient , since they are always visible :

这 下列的 出色地 - 已知 极性 明星 将要 是 方便的 , 自从 他们 是 总是 可见的 :

以下几颗著名的极地恒星会很方便，因为它们始终可见：

— [ə; eɪ] - ['mɪnərɪs] , [ˌtuː'tuː] . [ˌtuː'tuː] ['mæg] .

— a Ursæ Minoris , 2 . 2 magn .

— 一个 - 小 , 2 . 2 磁力 .

— 小熊座，2.2 级。

; - - ['mɪnərɪs] , [θriː] . - ['mæg] . ;

; γ Ursæ Minoris , 3 . 0 magn . ;

; - - 小 , 3 . - 磁力 . ;

; γ 小熊座，3.0 级；

['dɛltə] - ['mɪnərɪs] , [fɔːr] . [fɔːr] ['mæg] . ; - - , [faɪv] . [fɔːr] ['mæg] . ; - - ['mɪnərɪs] , [sɪks] . [faɪv] ['mæg] .

δ Ursæ Minoris , 4 . 4 magn . ; 51 Cephi , 5 . 4 magn . ; λ Ursæ Minoris , 6 . 5 magn .

Δ - 小 , 4 . 4 磁力 . ; - - , 5 . 4 磁力 . ; - - 小 , 6 . 5 磁力 .

小熊座δ，4.4 等； 51 塞菲岛，5.4 级； λ 小熊座，6.5 等

[ðə; ði] [ə'bʌv] ['meθəd] [ɪz] [ɪ'senʃəli] [ðæt] [ɒv; əv] [ˌɑːrdʒəl'ændər] .

The above method is essentially that of Argelander .

这 多于 方法 是 本质上 那 的 阿尔格朗德 .

上述方法本质上与阿尔格朗德的方法相同。

[sɜː(r)] ['wɪljəm] ['hɜːʃəl] [hæd; həd] [ɔːl'redi] [ɪm'plɔɪd] [ə; eɪ] ['meθəd] [wɪtʃ] ['difə] ['meɪnli] [ɪn][hɪz; ɪz] [nəʊ'teɪʃn] ,
Sir William Herschel had already employed a method which differed mainly in his notation ,
先生 威廉 赫歇尔 有 已经 受雇 一个 方法 哪个 不同 主要 在 他的 符号 ,

威廉·赫歇尔爵士此前已经采用了一种方法，该方法与本文的方法主要区别在于他的记谱法。

[ə; eɪ] . , [ænd; ənd] — ['biːɪŋ] [ɪ'kwɪvələnt] [tuː; tə][wʌn] , [tuː] , [ɔː(r)] [θriː] [g'reɪdz] .
a . , and — being equivalent to one , two , or three grades .
一个 . , 和 — 存在 相等的 到 一 , 二 , 或者 三 成绩 .

a.，并且——相当于一、二或三级。

[ɪn] [ɔːl] [wɜːk] [ɒv; əv] [ðɪs] [kaɪnd][ðə; ði][əb'zɜːvə(r)][mʌst; məst] [lʊk] [də'rektli] [æt; ət][ðə; ði][stɑː(r)][hiː; hi][ɪz] [əb'zɜːvɪŋ] [æt; ət][ðə; ði]['məʊmənt] ,
In all work of this kind the observer must look directly at the star he is observing at the moment ,
在 全部 工作 的 这 种类 这 观察员 必须 看 直接地 在 这 星星 他 是 观察 在 这 片刻 ,

在所有这类工作中，观察者必须直接注视他此刻正在观察的恒星。

[ænd; ənd]['nevə(r)][traɪ][tuː; tə][kəm'peə(r)] [tuː] [stɑːz] [baɪ][ə; eɪ] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪn'spekʃ(ə)n][ɒv; əv][bəʊθ] .
and never try to compare two stars by a simultaneous inspection of both .
和 绝不 尝试 到 比较 二 明星 经过 一个 同时 检查 的 两个都 .

切勿同时观察两颗恒星来比较它们。

['ɑːftə(r)] [ɪg'zæmɪnɪŋ] [wʌn][stɑː(r)] [ʌn'tɪl] [hiː; hi][hæz; həz][ə; eɪ] [dɪ'stɪŋkt] [ɪm'preʃ(ə)n] [ɒv; əv][ɪts] ['ævərɪdʒ] ['braɪtnəs] ,
After examining one star until he has a distinct impression of its average brightness ,
后 检查 一 星星 直到 他 有 一个 清楚的 印象 的 它是 平均的 亮度 ,

在仔细观察一颗恒星，直到对其平均亮度有了清晰的印象之后，

[friːd] [frɒm; frəm][ðə; ði]['məʊmənt(ə)ri]['tʃeɪndʒɪz] [djuː][tuː; tə] [ˌætməs'ferɪk] [dɪ'stɜːbəns] ,
freed from the momentary changes due to atmospheric disturbance ,
自由 从 这 瞬间 变化 到期的 到 大气 干扰 ,

不受大气扰动引起的瞬时变化的影响，

[hiː; hi][ʃʊd; ʃəd] [əb'zɜːv] [ðə; ði]['ʌðə(r)][ɪn][ðə; ði] [seɪm] ['mænə(r)] .
he should observe the other in the same manner .
他 应该 观察 这 其他 在 这 相同的 方式 .

他应该以同样的方式观察对方。

[ɔːl'tɜːnət] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒv; əv][ðə; ði] [tuː] [stɑːz] , [iːtʃ] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] ['lɑːstɪŋ] [fɔː(r); fə(r)][ə; eɪ] [fjuː] ['sekəndz; sɪ'kɒndz] ,
Alternate observations of the two stars , each observation lasting for a few seconds ,
备用 观察 的 这 二 明星 , 每个 观察 持久 为了 一个 很少 秒 ,

交替观测这两颗恒星，每次观测持续几秒钟。

[wɪl] [gɪv] [ə; eɪ]['truːə(r)] [ɪm'preʃ(ə)n] [ðæn; ðən][kæn; kən][biː; bi] [dɪ'raɪvd] [frɒm; frəm][ə; eɪ] [ˌsɪm(ə)l'teɪniəs] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði] [tuː] ['ɪmɪdʒɪz][mʌst; məst][biː; bi] ['dɪfrəntli] [pleɪst] [ɒn][ðə; ði]['retɪnə] .
will give a truer impression than can be derived from a simultaneous observation in which the two images must be differently placed on the retina .
将要 给 一个 更真实 印象 比 能 是 衍生的 从 一个 同时 观察 在 哪个 这 二 图片 必须 是 不同 放置 在 这 视网膜 .

与同时观察相比，这种方法能更真实地反映出两种图像在视网膜上的位置不同，因此同时观察会得出更准确的结论。

[ðə; ði]['prɪnsəp(ə)l][əb'dʒekʃ(ə)n][tuː; tə] [ðɪs] ['meθəd] [ɪz][ðə; ði] ['dɪfɪkəlti] [ɒv; əv] [dɪ'tɜːmɪnɪŋ] [ðə; ði]['væljuː]

The principal objection to this method is the difficulty of determining the value

这 主要的 异议 到 这 方法 是 这 困难 的 确定 这 价值

[ɒv; əv][ə; eɪ] [greɪd] ,

of a grade ,

的 一个 年级 ,

这种方法的主要缺点是难以确定等级的价值。

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː][ɪz]['laɪəb(ə)l][tuː; tə] ['veəri] [wɪð] [ðə; ði][əb'zɜːvə(r)] , [ðə; ði] [taɪm] , [ðə; ði] [kən'dɪʃn] [ɒv; əv]

as it is liable to vary with the observer , the time , the condition of

作为 它 是 容易 到 各不相同 和 这 观察员 , 这 时间 , 这 状况 的

[ðə; ði][eə(r)] ,

the air ,

这 空气 ,

因为它会随着观察者、时间、空气状况而变化，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['braɪtnəs] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] .

and the brightness of the stars .

和 这 亮度 的 这 明星 .

以及星星的亮度。

[ðiːz] ['dɪfɪkəltɪz] [ɑː(r); ə(r)] [ə'vɔɪdɪd] [baɪ][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] ['meθəd] .

These difficulties are avoided by the following method .

这些 困难 是 避免 经过 这 下列的 方法 .

以下方法可以避免这些困难。

[sɪ'lekt] [tuː] [stɑːz] [fɔː(r); fə(r)][kəm'pærɪs(ə)n] ; [wʌn] , [ə; eɪ] , ['slaɪtli] [braɪtə] [ðæn; ðən][ðə; ði][stɑː(r)]

Select two stars for comparison ; one , a , slightly brighter than the star

选择 二 明星 为了 比较 ; 一 , 一个 , 轻微地 更亮 比 这 星星

[tuː; tə][biː; bi] ['meʒəd] ,

to be measured ,

到 是 测量 ,

选择两颗星进行比较；其中一颗（a）比待测星略亮，

[viː] , [ðə; ði]['ʌðə(r)] , [biː] , ['slaɪtli] ['feɪntə(r)] .

v , the other , b , slightly fainter .

v , 这 其他 , b , 轻微地 较暗 .

v，另一个，b，稍微暗一些。

[ðə; ði]['ɪntəv(ə)l] [bɪ'twiːn] [ə; eɪ][ænd; ənd][biː][ʃʊd; ʃəd]['nevə(r)] [ɪk'siːd] [wʌn]['mægnɪtjuːd] .

The interval between a and b should never exceed one magnitude .

这 间隔 之间 一个 和 b 应该 绝不 超过 一 震级 .

a 和 b 之间的间隔不应超过一个数量级。

['estɪmət; 'estɪmeɪt][ðə; ði] ['braɪtnəs] [ɒv; əv][viː][ɪn] [tenθs] [ɒv; əv][ðə; ði]['ɪntəv(ə)l][frɒm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə]

Estimate the brightness of v in tenths of the interval from a to

估计 这 亮度 的 v 在 十分之一 的 这 间隔 从 一个 到

[biː] .

b .

b .

估计 v 的亮度，以 a 到 b 区间的十分之一为单位。

[ðʌs] , [ɪf] [viː][ɪz] [ˌmɪd'weɪ] [bɪ'twiːn] [ə; eɪ][ænd; ənd][biː][ðə; ði]['ɪntəv(ə)l] [wɪl] [biː; bi][faɪv] [tenθs] ,

Thus , if v is midway between a and b the interval will be five tenths ,

因此 , 如果 v 是 中途 之间 一个 和 b 这 间隔 将要 是 五 十分之一 ,

因此，如果v位于a和b的中间，则区间为0.5。

[ænd; ənd][wiː; wi] [meɪ] [raɪt] [ə; eɪ][faɪv][biː] .

and we may write a 5 b .

和 我们 可能 写 一个 5 b .

我们可以写一个 5 b。

[ɪf] [viː][ɪz] ['nɪəli] [æz; əz] [braɪt] [æz; əz][ə; eɪ] ,
If v is nearly as bright as a ,
如果 v 是 几乎 作为 明亮的 作为 一个 ,

如果 v 的亮度几乎与 a 一样亮,

[wiː; wi] [meɪ] [hæv; həv][ə; eɪ][wʌn][biː][ɔː(r)][ə; eɪ][ˌtuː'tuː][biː] ;
we may have a 1 b or a 2 b ;
我们 可能 有 一个 1 b 或者 一个 2 b ;

我们可能有 1b 或 2b;

[ɪf] [viː][ɪz][nɒt] [mʌtʃ] [braɪtə] [ðæn; ðən][biː] ,
if v is not much brighter than b ,
如果 v 是 不是 很多 更亮 比 b ,

如果v的亮度并不比b高多少,

[wiː; wi] [meɪ] [hæv; həv][ə; eɪ][eit][biː][ɔː(r)][ə; eɪ][naɪn][biː] . [æn; ən] [əd'vɑːntɪdʒ] [ɒv; əv] [ðɪs] ['meθəd] [ɪz] [ðæt]
we may have a 8 b or a 9 b . An advantage of this method is that
我们 可能 有 一个 8 b 或者 一个 9 b . 一个 优势 的 这 方法 是 那
['lɑːdʒə(r)] ['ɪntərvlz] [ɪn] ['braɪtnəs] [meɪ] [biː; bi] [juːst] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][kəm'pærɪs(ə)n] [stɑːz] ,
larger intervals in brightness may be used between the comparison stars ,
更大的 间隔 在 亮度 可能 是 用过的 之间 这 比较 明星 ,

我们可能会得到一颗 8b 或 9b 星。这种方法的优点是,比较星之间可以使用更大的亮度间隔。

[ænd; ənd] [ə'kɔːdɪŋli] [les] ['dɪstənt] [stɑːz] [ɪm'plɔɪd] .
and accordingly less distant stars employed .
和 因此 较少的 遥远 明星 受雇 .

因此,使用的恒星距离也相应减少。

[æn; ən] [ɪn'kriːs] [ɪn] ['dɪstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] ['ɔːlweɪz] ['rendəz] [ðə; ði][kəm'pærɪs(ə)n][mɔː(r)] ['dɪfɪkəlt] .
An increase in distance of the stars always renders the comparison more difficult .
一个 增加 在 距离 的 这 明星 总是 渲染 这 比较 更多的 难的 .

恒星距离的增加总是会使比较变得更加困难。

[wiː; wi][kæn; kən]['ɔːlsəʊ] [əb'teɪn] ['meni] [ˌɪndɪ'pendənt] [kəm'pærəsnz] [baɪ]['juːzɪŋ] ['sevrəl] [kəm'pærɪs(ə)n]
We can also obtain many independent comparisons by using several comparison
我们 能 还 获得 许多 独立的 比较 经过 使用 一些 比较
[stɑːz] .
stars .
明星 .

我们还可以通过使用多个比较星来获得许多独立的比较结果。

[ɪf] [wiː; wi][hæv; həv][em] [stɑːz] [braɪtə] [ænd; ənd][en]['feɪntə(r)] ,
If we have m stars brighter and n fainter ,
如果 我们 有 米 明星 更亮 和 n 较暗 ,

如果我们有m颗较亮的恒星和n颗较暗的恒星,

[wiː; wi][ʃæl; ʃəl]['əʊnli][hæv; həv][em] + [en] [ˌɪndɪ'pendənt] ['meʒəz] [baɪ][ðə; ði] ['meθəd] [ɒv; əv] [g'reɪdz] ,
we shall only have m + n independent measures by the method of grades ,
我们 将 仅有的 有 米 + n 独立的 措施 经过 这 方法 的 成绩 ,

通过等级法,我们只能得到 m + n 个独立的测量值。

[waɪl] [wiː; wi] [meɪ] [hæv; həv][em][en] [kəm'pærəsnz] [baɪ] ['estɪmeɪtɪŋ] [tenθs] ,
while we may have m n comparisons by estimating tenths ,
尽管 我们 可能 有 米 n 比较 经过 估算 十分之一 ,

虽然我们可以通过估算十分位来进行mn比较,

[sɪns] ['estɪmeɪts] [meɪ] [biː; bi] [meɪd] [ɪn] [tɜːmz] [ɒv; əv][ðə; ði] ['ɪntərvlz] [bɪ'twiːn] [iːtʃ] [braɪtə]
since estimates may be made in terms of the intervals between each brighter
自从 估算 可能 是 制成 在 条款 的 这 间隔 之间 每个 更亮
[ænd; ənd] [iːtʃ] ['feɪntə(r)][stɑː(r)] .
and each fainter star .
和 每个 较暗 星星 .

因为可以根据每颗较亮恒星和每颗较暗恒星之间的间隔进行估算。

[ɒn] [ðə; ði]['ʌðə(r)][hænd] , [ɪ'speʃəli] [wen] [əb'zɜːvɪŋ] [stɑːz] [nɒt] ['veri] [nɪə(r)] [tə'geðə(r)] ,
On the other hand , especially when observing stars not very near together ,
在 这 其他 手 , 尤其 什么时候 观察 明星 不是 非常 靠近 一起 ,

另一方面，尤其是在观测距离不太近的恒星时，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ə; eɪ][dɪ'saɪdɪd] [əd'vɑːntɪdʒ] [tuː; tə][hæv; həv][tuː; tə][kəm'peə(r)] [tuː] [stɑːz] ['rɑːðə(r)][ðæn; ðən] [θriː] .
it is a decided advantage to have to compare two stars rather than three .
它 是 一个 决定 优势 到 有 到 比较 二 明星 相当 比 三 .

只需比较两颗星而不是三颗星，这显然是一个优势。

[iːtʃ] ['meθəd] [hæz; həz][ɪts] [əd'væntɪdʒ] ,
Each method has its advantages ,
每个 方法 有 它是 优势 ,

每种方法都有其优点。

[ænd; ənd] [ðæt] [tuː; tə][biː; bi] [juːst] [ʃʊd; ʃəd] ['daʊtləs] [dɪ'pend] [ɒn][ðə; ði] ['temprəmənt] [ɒv; əv][ðə; ði] [əb'zɜːvə(r)] .
and that to be used should doubtless depend on the temperament of the observer .
和 那 到 是 用过的 应该 毫无疑问 依赖 在 这 气质 的 这 观察员 .

而具体采用哪种方法，无疑取决于观察者的性情。

['sevrəl] [pri'kɔːʃənz] [ɑː(r); ə(r)] ['niːdɪd] [tuː; tə][sɪ'kjʊə(r)][ðə; ði] [best] [rɪ'zʌlts] .
Several precautions are needed to secure the best results .
一些 防范措施 是 需要 到 安全的 这 最好的 结果 .

为确保取得最佳效果，需要采取多项预防措施。

[nəʊ] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [nɪə(r)][ðə; ði][hə'raɪz(ə)n] ; [ænd; ənd] ,
No observations should be made near the horizon ; and ,
不 观察 应该 是 制成 靠近 这 地平线 ; 和 ,

不应在地平线附近进行观测；并且，

[wen] [ðə; ði]['ɒbdʒɪkts] [ɪg'zæmɪnd] [ɑː(r); ə(r)][æt; ət] ['eni] [kən'sɪdərəb(ə)l] ['zenɪθ] ['dɪstəns] ,
when the objects examined are at any considerable zenith distance ,
什么时候 这 对象 检查 是 在 任何 大量 天顶 距离 ,

当被观察的物体位于相当远的天顶距离时，

[stɑːz] ['difə] ['sevrəl] [dɪ'griːz] [ɪn]['æltɪtjuːd][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ə'vɔɪdɪd] .
stars differing several degrees in altitude should be avoided .
明星 不同 一些 学位 在 高度 应该 是 避免 .

应避免选择高度差相差几度的恒星。

[ɪf] [ðə; ði] [stɑːz] [ɑː(r); ə(r)] [braɪt] [ænd; ənd][ðeə(r)][ɪz][nəʊ] [tʃɔɪs] ,
If the stars are bright and there is no choice ,
如果 这 明星 是 明亮的 和 那里 是 不 选择 ,

如果星光璀璨，别无选择，

[ə; eɪ] [kə'rekʃn] [meɪ] [biː; bi] [meɪd] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['erə(r)] [djuː] [tuː; tə][ðə; ði] ['veəriɪŋ] [əb'zɔːpʃ(ə)n] [æt; ət]
a correction may be made for the error due to the varying absorption at
一个 更正 可能 是 制成 为了 这 错误 到期的 到 这 变化 吸收 在
[ðiːz] ['dɪfrənt] ['æltɪtjuːdz] [ɪf] [ðə; ði] [taɪm] [ɒv; əv] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [hæz; həz] [biːn] ['nəʊtɪd] .
these different altitudes if the time of observation has been noted .
这些 不同的 海拔 如果 这 时间 的 观察 有 到过 著名的 .

如果记录了观测时间，则可以对不同高度的吸收差异造成的误差进行修正。

[wen] ['juːzɪŋ][ə; eɪ] ['telɪskəʊp] [ɔː(r)] ['ɒprə] - [glɑːs] ,
When using a telescope or opera - glass ,
什么时候 使用 一个 望远镜 或者 歌剧 - 玻璃 ,

使用望远镜或歌剧望远镜时，

[ðə; ði] [stɑːz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [brɔːt] [ɪn] [tɜːn] [tuː; tə][ðə; ði]['sentə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [fiːld] ,
the stars should be brought in turn to the centre of the field ,
这 明星 应该 是 带来 在 转动 到 这 中心 的 这 场地 ,

应依次将星星移到场地中央，

[æz; əz] [wen] [nɪə(r)][ðə; ði] [edʒ] [ðeɪ] [wɪl] [nɒt] [ə'pɪə(r)] [ɒv; əv][ðeə(r)] [truː] ['braɪtnəs] .
as when near the edge they will not appear of their true brightness .
作为 什么时候 靠近 这 边缘 他们 将要 不是 出现 的 他们的 真的 亮度 .

当它们靠近边缘时，就不会呈现出它们真正的亮度。

[ðɪs] [ɪz] [faʊnd] [tuː; tə][biː; bi]['betə(r)][ðæn; ðən] ['pleɪsɪŋ] [ðem; ðəm][æt; ət]['iːkwəl] ['dɪstənsɪz] [frɒm; frəm]
This is found to be better than placing them at equal distances from
这 是 成立 到 是 更好的 比 放置 他们 在 平等的 距离 从
[ðə; ði]['sentə(r)] .
the centre .
这 中心 .

研究发现，这种方法比将它们放置在距离中心等距的位置更好。

[ɪn] [sɪ'lektɪŋ] [kəm'pærɪs(ə)n] [stɑːz] , [ðə; ði][prɒk'sɪməti][ɒv; əv][ə; eɪ] [braɪtə] [stɑː(r)][ɪz] ['veri]
In selecting comparison stars , the proximity of a brighter star is very
在 选择 比较 明星 , 这 邻近 的 一个 更亮 星星 是 非常
[əb'dʒekʃənəbl] ,
objectionable ,
令人反感的 ,

在选择比较星时，较亮的恒星距离过近是非常不理想的。

['kɔːzɪŋ] [ə; eɪ] [lɑːdʒ] ['erə(r)] , [wɪtʃ] ['veəriz] [wɪð] [ðə; ði] ['mæɡnɪfaɪɪŋ] ['paʊə(r)] [juːst] .
causing a large error , which varies with the magnifying power used .
导致 一个 大的 错误 , 哪个 变化 和 这 放大 力量 用过的 .

导致较大的误差，误差大小随放大倍数而变化。

['dʌb(ə)l] [stɑːz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [ə'vɔɪdɪd] [ɪf] [ðə; ði]['paʊə(r)] [juːst] [ɪz] [sə'fɪʃ(ə)nt] [tuː; tə] [ʃəʊ] [ðə; ði]
Double stars should be avoided if the power used is sufficient to show the
双倍的 明星 应该 是 避免 如果 这 力量 用过的 是 充足的 到 展示 这
[kəm'pænjən] .
companion .
伴侣 .

如果使用的光圈足以显示伴星，则应避免观测双星。

[kəmp'eəɪŋ] [stɑːz] [ɒv; əv] ['dɪfrənt] [k'ʌləz] [ɪz]['ɔːlsəʊ] [əb'dʒekʃənəbl] .
Comparing stars of different colors is also objectionable .
比较 明星 的 不同的 颜色 是 还 令人反感的 .

将不同颜色的星星进行比较也是不恰当的。

['eni] [p'ɜːsənz] [huː] [dɪ'zaɪə(r)][tuː; tə] [teɪk] [pɑːt] [ɪn] [ðiːz] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'kwestɪd] [tuː; tə]
Any persons who desire to take part in these observations are requested to
任何 人 WHO 欲望 到 拿 部分 在 这些 观察 是 请求 到
[kə'mjuːnɪkeɪt] [wɪð] [ðə; ði]['raɪtə(r)] ,
communicate with the writer ,
交流 和 这 作家 ,

任何有意参与这些观察的人士请与作者联系。

[ænd; ənd] [send] ['ɑːnsəz] [tuː; tə][ðə; ði] ['kwestʃənz] ['ɡɪv(ə)n] [bɪ'ləʊ] . [wʌn] .
and send answers to the questions given below . 1 .
和 发送 答案 到 这 问题 给定 以下 . 1 .

请将以下问题的答案发送给我们。1.

[wɒt] [ɪz][ðə; ði] [ləʊ'keɪʃn] [ɒv; əv][jɔː(r); jə(r)] [pɔɪnt] [ɒv; əv] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] ?
What is the location of your point of observation ?
什么 是 这 地点 的 你的 观点 的 观察 ?

你的观察点位于哪里?

[ɪn][ðə; ði] ['sɪti] [ɔː(r)][ɪn][ðə; ði] ['kʌntri] , [ɒn][ðə; ði] [graʊnd] , [frɒm; frəm][ə; eɪ] [ruːf] , [ɔː(r)][frɒm; frəm][ə; eɪ] ['wɪndəʊ] ?
In the city or in the country , on the ground , from a roof , or from a window ?
在 这 城市 或者 在 这 国家 , 在 这 地面 , 从 一个 屋顶 , 或者 从 一个 窗户 ?

在城市还是乡村，在地面上、屋顶上还是窗户上？

[ɪz] ['eni] [pɑːt] [ɒv; əv][jɔː(r); jə(r)][hə'raɪz(ə)n] [əb'strʌktɪd] , [ɔː(r)][kæn; kən][juː; jʊ] [əb'zɜːv] [ɪn][ɔːl] [pɑːts] [ɒv; əv][ðə; ði][skaɪ] ? [ˌtuː'tuː] .
Is any part of your horizon obstructed , or can you observe in all parts of the sky ? 2 .
是 任何 部分 的 你的 地平线 受阻 , 或者 能 你 观察 在 全部 部分 的 这 天空 ? 2 .

你的地平线是否有任何部分被遮挡，还是你可以观察天空的各个部分？2.

[wɒt] [ɪz][ðə; ði] ['æpətʃə(r)] , ['fəʊk(ə)l][leŋkθ; leŋθ] , [ænd; ənd] [neɪm] [ɒv; əv]['meɪkə(r)][ɒv; əv][jɔː(r); jə(r)] ['telɪskəʊp] ?
What is the aperture , focal length , and name of maker of your telescope ?
什么 是 这 光圈 , 焦点 长度 , 和 姓名 的 制造商 的 你的 望远镜 ?

你的望远镜的口径、焦距和制造商名称分别是多少？

['ɔːlsəʊ][ðə; ði] [ləʊɪst] ['mægnɪfaɪɪŋ] ['paʊə(r)][ænd; ənd]['lɑːdʒɪst] [fiːld] [ɒv; əv] [vjuː] [juː; jʊ][kæn; kən][əb'teɪn] [wɪð] [ˌaɪ 'tiː] ?
also the lowest magnifying power and largest field of view you can obtain with it ?
还 这 最低 放大 力量 和 最大 场地 的 看法 你 能 获得 和 它 ?

还有，它能达到的最低放大倍率和最大视野是多少？

[hæv; həv][juː; jʊ][ə; eɪ] [fiːld] - [glɑːs] [ɔː(r)] ['ɒprə] - [glɑːs] ? [θriː] .
Have you a field - glass or opera - glass ? 3 .
有 你 一个 场地 - 玻璃 或者 歌剧 - 玻璃 ? 3 .

你有望远镜或歌剧望远镜吗？3.

[kæn; kən][juː; jʊ][aɪ'dentɪfaɪ] [braɪt] [ænd; ənd] [feɪnt] [stɑːz] [frɒm; frəm][ðeə(r)] [ˌdezɪg'neɪʃənz] [ɔː(r)] [raɪt] [ə'senʃən] [ænd; ənd] [ˌdeklɪ'neɪʃən] ?
Can you identify bright and faint stars from their designations or right ascensions and declinations ?
能 你 确认 明亮的 和 头晕的 明星 从 他们的 职称 或者 正确的 升天 和 倾斜 ?

你能根据恒星的名称或赤经和赤纬来识别亮星和暗星吗？

[hæv; həv][juː; jʊ] [haɪs] - ['ætləs] - ['noʊvəs] , [ðə; ði][ˌjʊərənə'miːtriə][ˌɑːdʒən'tiːnə] , [ðə; ði] [durʃ'mustəruŋ] ,
Have you Heis ' Atlas Cœlestis Novus , the Uranometria Argentina , the Durchmusterung ,
有 你 他是 - 阿特拉斯 - 诺瓦斯 , 这 尿测症 阿根廷 , 这 杜赫穆斯特伦 ,

你有 Heis 的《Atlas Cœlestis Novus》、《Uranometria Argentina》、《Durchmusterung》、

[ɔː(r)]['ʌðə(r)][mæps][ænd; ənd] ['kætəlɒgz] [ɒv; əv][ðə; ði] [stɑːz] ? [fɔːr] .
or other maps and catalogues of the stars ? 4 .
或者 其他 地图 和 产品目录 的 这 明星 ? 4 .

或者其他星图和星表？4.

[wʊd] [juː; jʊ][prɪ'fɜː(r)][tuː; tə] [əb'zɜːv] [ðə; ði] [nəʊn] [ɔː(r)][ðə; ði] [sə'spektɪd] ['verɪəbl] ,
Would you prefer to observe the known or the suspected variables ,
会 你 更喜欢 到 观察 这 已知 或者 这 怀疑 变量 ,

您更倾向于观察已知变量还是疑似变量？

[ɔː(r)][tuː; tə][dɪ'vaɪd][jɔː(r); jə(r)][taɪm] [bɪ'twiːn] [ðem; ðəm] ?
or to divide your time between them ?
或者 到 划分 你的 时间 之间 他们 ?

或者把时间分配给它们?

[fɔː(r); fə(r)] [kən'viːniəns] [ɪn] ['meɪkɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'dʌkʃnz] [ænd; ənd][fɔː(r); fə(r)]['fjuːtʃə(r)] ['refrəns] ,
For convenience in making the reductions and for future reference ,
为了 方便 在 制作 这 减少 和 为了 未来 参考 ,

为了方便进行减免以及供将来参考，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [ɪ'senʃ(ə)l] [ðæt] [ɔːl][ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [ə'kɔːdɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði] [seɪm] ['sɪstəm] .
it is essential that all the observations should be made according to the same system .
它 是 基本的 那 全部 这 观察 应该 是 制成 根据 到 这 相同的 系统 .

必须确保所有观测都按照同一系统进行。

[əb'zɜːrvər] [ɑː(r); ə(r)] [ə'kɔːdɪŋli] [rɪ'kwestɪd] [tuː; tə][ə'dɒpt][ðə; ði] ['fɒləʊɪŋ] [fɔːm] .
Observers are accordingly requested to adopt the following form .
观察员 是 因此 请求 到 采纳 这 下列的 形式 .

因此，请观察员采用以下形式。

[juːz][hɑːf] - [ʃiːts] [ɒv; əv]['letə(r)]['peɪpə(r)] ([eɪt] ['ɪntʃɪz] [baɪ][ten]) ,
Use half - sheets of letter paper (eight inches by ten) ,
使用 一半 - 纸张 的 信 纸 (八 英寸 经过 十) ,

使用半张信纸（8英寸×10英寸），

['raɪtɪŋ] ['əʊnli][ɒn][wʌn][saɪd][ænd; ənd] ['liːvɪŋ] [ə; eɪ]['mɑːdʒɪn][ɒv; əv][hɑːf][æn; ən] [ɪntʃ] [fɔː(r); fə(r)] ['baɪndɪŋ] .
writing only on one side and leaving a margin of half an inch for binding .
写作 仅有的 在 一 边 和 离开 一个 利润 的 一半 一个 英寸 为了 结合 .

只在纸张的一面书写，并留出半英寸的装订边距。

[bɪ'gɪn] [wɪð] [ə; eɪ] [njuː] [ʃiːt] ['evri] ['iːvnɪŋ] ,
Begin with a new sheet every evening ,
开始 和 一个 新的 床单 每一个 晚上 ,

每天晚上都用一张新的床单。

[ænd; ənd] [raɪt] [ðə; ði] [deɪt] [ænd; ənd] [ləʊ'keɪʃn] (['taʊnʃɪp] [ænd; ənd] [steɪt]) [ɒn][ðə; ði][fɜːst][laɪn] .
and write the date and location (township and state) on the first line .
和 写 这 日期 和 地点 (乡 和 状态) 在 这 第一的 线 .

在第一行写上日期和地点（乡镇和州）。

[iːtʃ] [ʃiːt] [wen] [kəm'pliːtɪd] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [saɪnd] , [ænd; ənd][ɔːl][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['nʌmbəd] [kən'sekjətɪvli] .
Each sheet when completed should be signed , and all should be numbered consecutively .
每个 床单 什么时候 完全的 应该 是 签名 , 和 全部 应该 是 编号 连续 .

每张纸填完后都应该签名，并且全部应该按顺序编号。

[wen] ['sevrəl] [ʃiːts] [ɑː(r); ə(r)] [juːst] [ɒn][ðə; ði] [seɪm] [naɪt] , [ðə; ði] [deɪt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['entəd] [ɒn] [iːtʃ] .
When several sheets are used on the same night , the date should be entered on each .
什么时候 一些 纸张 是 用过的 在 这 相同的 夜晚 , 这 日期 应该 是 进入 在 每个 .

如果同一晚使用了多张床单，则应在每张床单上填写日期。

[ðə; ði]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [ɪn]['pens(ə)l] ,
The record should be made in pencil ,
这 记录 应该 是 制成 在 铅笔 ,

记录应该用铅笔书写。

[ænd; ənd][ɔːl] ['sʌbsɪkwənt] [rɪ'mɑːrks] [ɔː(r)] [kə'rekʃnz] ['ædɪd] [ɔː(r)][ˌɪntə(ː)'laind] [wɪð] [ɪŋk] ,
and all subsequent remarks or corrections added or interlined with ink ,
和 全部 随后的 评论 或者 更正 额外 或者 插页 和 墨水 ,

以及之后用墨水添加或穿插的所有批注或更正,

['teɪkɪŋ] [ɪ'speʃl] [keə(r)] [nɒt] [tuː; tə] [ə'blɪtəreɪt] [ɔː(r)]['rendə(r)][ɪ'ledʒəb(ə)l][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l]['rekɔːd; rɪ'kɔːd] .
taking especial care not to obliterate or render illegible the original record .
采取 特别的 关心 不是 到 泯 或者 使成为 无法辨认 这 原来的 记录 .

务必格外小心，不要损毁或使原始记录无法辨认。

[ə; eɪ]['dʒen(ə)rəl] ['steɪtmənt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪd] [iːtʃ] ['iːvnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði] [kən'dɪʃn] [ɒv; əv][ðə; ði]
A general statement should be made each evening of the condition of the
一个 一般的 陈述 应该 是 制成 每个 晚上 的 这 状况 的 这
[skaɪ] ,
sky ,
天空 ,

每天晚上都应该对天空状况作一般性说明。

[æz; əz] " [klɪə(r)] , "
as " clear , "
作为 " 清除 , "

清晰地说

" ['heɪzi] , "
" hazy , "
" 朦胧 , "

"朦胧的",

" ['pɑːsɪŋ] [klaʊdz] , " [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
" passing clouds , " etc .
" 通过 云 , " ETC .

"飘过的云"等等。

[ðə; ði] [taɪm] [ɒv; əv] [bɪ'gɪnɪŋ] [ænd; ənd] ['endɪŋ] [wɜːk] [ʃʊd; ʃəd]['ɔːlsəʊ][biː; bi]['nəʊtɪd] .
The time of beginning and ending work should also be noted .
这 时间 的 开始 和 结束 工作 应该 还 是 著名的 .

还应记录开始和结束工作的时间。

[wʌn] [laɪn] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [ə'saɪnd] [tuː; tə] [iːtʃ] [kəm'pærɪs(ə)n] .
One line should be assigned to each comparison .
一 线 应该 是 分配 到 每个 比较 .

每次比较都应该分配一行。

[ðə; ði]['aʊə(r)][ænd; ənd] ['mɪnɪt] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['rɪt(ə)n] [tuː; tə][ðə; ði] [left] , [ænd; ənd][ðə; ði][kəm'pærɪs(ə)n]
The hour and minute should be written to the left , and the comparison
这 小时 和 分钟 应该 是 书面 到 这 左边 , 和 这 比较
[nekst][tuː; tə][ˌaɪ 'tiː] .
next to it .
下一个 到 它 .

小时和分钟应写在左边，比较信息写在旁边。

[ðə; ði] [raɪt] - [hænd][hɑːf][ɒv; əv][ðə; ði][laɪn] [wɪl] [biː; bi] [left] [blæŋk][fɔː(r); fə(r)] [rɪ'dʊsɪŋ] [ðə; ði]
The right - hand half of the line will be left blank for reducing the
这 正确的 - 手 一半 的 这 线 将要 是 左边 空白的 为了 减少 这
[ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] .
observation .
观察 .

为了减少观测值，该行的右半部分将留空。

['sɜːt(ə)n] ['iːvnɪŋz] [ɔː(r)] ['pɔːʃənz] [ɒv; əv] ['iːvnɪŋz] [mʌst; məst]['ɔːlsəʊ][biː; bi] [dɪ'vəʊtɪd] [tuː; tə][ðə; ði]
Certain evenings or portions of evenings must also be devoted to the
肯定 晚上 或者 部分 的 晚上 必须 还 是 奉献 到 这
[sɪ'lekʃ(ə)n] [ɒv; əv][ðə; ði][kəm'pærɪs(ə)n] [stɑːz] [ɒv; əv] [sə'spektɪd] ['veriəbl] .
selection of the comparison stars of suspected variables .
选择 的 这 比较 明星 的 怀疑 变量 .

还必须抽出某些晚上或部分晚上时间来选择疑似变星的比较星。

[ɪf] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)] [kən'teɪnd] [ɪn][mæps] [wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)][ə'veɪləb(ə)l] ,
If they are contained in maps which are available ,
如果 他们 是 包含 在 地图 哪个 是 可用的 ,

如果它们包含在现有的地图中，

[ðə; ði] ['lɛtəz] [ə'saɪnd] [tuː; tə] [iːtʃ] [stɑː(r)] [meɪ] [biː; bi] [mɑːkt] [ɒn][ðə; ði][mæps][ænd; ənd][laɪnz]
the letters assigned to each star may be marked on the maps and lines
这 信件 分配 到 每个 星星 可能 是 标记 在 这 地图 和 线条
[drɔːn] [tuː; tə] [ʃəʊ] [wɪð] [wɒt] [sə'spektɪd] ['veəriəb(ə)l][stɑː(r)] [ðeɪ] [ɑː(r); ə(r)][ə'səʊsieɪtɪd; ə'səʊʃieɪtɪd] .
drawn to show with what suspected variable star they are associated .
绘制 到 展示 和 什么 怀疑 多变的 星星 他们 是 联系 .

地图上可以标记出分配给每颗恒星的字母，并绘制线条来显示它们与哪颗疑似变星相关联。

[ɪf] [prɪ'fɜːd] , [ə; eɪ] [sketʃ] [meɪ] [biː; bi] [meɪd] [ɒv; əv][ðə; ði] ['neɪbərɪŋ] [stɑːz] [ænd; ənd][ðə; ði] ['lɛtəz]
If preferred , a sketch may be made of the neighboring stars and the letters
如果 首选 , 一个 草图 可能 是 制成 的 这 邻接 明星 和 这 信件
['entəd] [ɒn][ðem; ðəm] .
entered on them .
进入 在 他们 .

如果需要，可以画出相邻星星的草图，并在星星上输入字母。

[ðɪs] [sketʃ] [wɪð] [ə; eɪ]['prɒpə(r)] [dɪ'skrɪpʃn] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] ['entəd] [ɒn][ðə; ði] [əb'zɜːvɪŋ] [ʃiːts]
This sketch with a proper description should be entered on the observing sheets
这 草图 和 一个 恰当的 描述 应该 是 进入 在 这 观察 纸张
[dɪ'skraɪbd] [ə'bʌv] ,
described above ,
描述 多于 ,

这张草图及其详细描述应填写在上述观察记录表上。

[ænd; ənd][ə; eɪ]['kɒpi][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [rɪ'teɪnd] [fɔː(r); fə(r)] ['refrəns] .
and a copy should be retained for reference .
和 一个 复制 应该 是 保留 为了 参考 .

并应保留一份副本以供参考。

['evri] [mʌnθ] [ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [wɪl] [biː; bi] [ˌɪntə'rʌptɪd] [baɪ] ['muːnlaɪt] , [ænd; ənd] [ə'kɔːdɪŋli] ,
Every month the observations will be interrupted by moonlight , and accordingly ,
每一个 月 这 观察 将要 是 中断 经过 月光 , 和 因此 ,

每个月，观测都会受到月光的干扰，因此，

[θriː] [ɔː(r)][fɔː(r)] [deɪz] [bɪ'fɔː(r)][ðə; ði] [fʊl] [muːn] , [ɔːl][ðə; ði] [ʃiːts] [ðæt] [hæv; həv] [ə'kjuːmjəleɪtɪd]
three or four days before the full moon , all the sheets that have accumulated
三 或者 四 天 前 这 满的 月亮 , 全部 这 纸张 那 有 积累
[ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [meɪld] ,
should be mailed ,
应该 是 邮寄 ,

满月前三四天，所有积攒的纸张都应该寄出去。

[ə'drest] ['hɑːvəd] ['kɒlɪdʒ] [əb'zɜːvətri] , ['keɪmbrɪdʒ] , [mæs] .
addressed Harvard College Observatory , Cambridge , Mass .
已解决 哈佛大学 大学 天文台 , 剑桥 , 大量的 .

在马萨诸塞州剑桥市哈佛大学天文台发表讲话。

[æn; ən] [ək'nɒlɪdʒmənt] [wɪl] [biː; bi] [sent] [æt; ət] [wʌns] ,
An acknowledgment will be sent at once ,
一个 致谢 将要 是 发送 在 一次 ,

我们会立即发送确认邮件。

[səʊ] [ðæt] [ɪf] [ðɪs] [ɪz] [nɒt] [rɪ'siːvd] [ə; eɪ] ['sekənd] [ˌnəʊtɪfɪ'keɪʃ(ə)n] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [sent] .
so that if this is not received a second notification should be sent .
所以 那 如果 这 是 不是 已收到 一个 第二 通知 应该 是 发送 .

如果未收到此通知，则应发送第二条通知。

[tuː; tə] [ə'teɪn] [sək'ses] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [pə'tɪkjələli] [ɪm'pɔːt(ə)nt] [ðæt] [ðə; ði] [plæn] [ʃʊd; ʃəd] [nɒt] [biː; bi] ['ləʊk(ə)l] [ɔː(r)] ['næʃ(ə)nəl] .
To attain success it is particularly important that the plan should not be local or national .
到 达到 成功 它 是 特别 重要的 那 这 计划 应该 不是 是 当地的 或者 国家的 .

要想取得成功，尤其重要的是，该计划不应是地方性的或国家级的。

[əb'zɜːrvər] [ɪn] [ðə; ði] ['sʌðən] ['hemɪsfɪə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [mʌtʃ] ['niːdɪd] , [ænd; ənd] [fɔː(r); fə(r)] [sʌm; səm] [p'ɜːpəsɪz] [ðəʊz] [ɪn] ['veəriəs] ['lɒŋgɪtjuːd] .
Observers in the southern hemisphere are much needed , and for some purposes those in various longitudes .
观察员 在 这 南部 半球 是 很多 需要 , 和 为了 一些 目的 那些 在 各种各样的 经度 .

南半球的观测员非常必要，而且出于某些目的，不同经度的观测员也必不可少。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [həʊpt] [ðæt] [ə'mʌŋ] [ðə; ði] ['meni] ['æməˌtʃʊr] [ɒv; əv] ['jʊərəp] , [ænd; ənd] [ɪ'speʃəli] [ɒv; əv] ['ɪŋglənd] ,
It is hoped that among the many amateurs of Europe , and especially of England ,
它 是 希望 那 之中 这 许多 业余爱好者 的 欧洲 , 和 尤其 的 英格兰 ,

希望在欧洲众多业余爱好者中，尤其是在英国的业余爱好者中，

[meɪ] [biː; bi] [faʊnd] [sʌm; səm] ['redi] [tuː; tə] [pɑː'tɪsɪpeɪt] [ɪn] [ðɪs] [wɜːk] .
may be found some ready to participate in this work .
可能 是 成立 一些 准备好 到 参加 在 这 工作 .

或许能找到一些愿意参与这项工作的人。

[nəʊ] [rɪ'strɪkʃ(ə)n] [rɪ'gɑːdɪŋ] [ðə; ði] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɔː(r)] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] [ɪz] [ɪn'tendɪd] ;
No restriction regarding the observations or publication is intended ;
不 限制 关于 这 观察 或者 发布 是 故意的 ;

对观察结果或发表内容不作任何限制；

[bʌt; bət] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [həʊpt] [ðæt] [ə; eɪ] [lɑːdʒ] [ə'dɪʃ(ə)n] [tuː; tə] ['aʊə(r)] ['prez(ə)nt] ['nɒlɪdʒ] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['veəriəb(ə)l] [stɑːz] [meɪ] [biː; bi] [sɪ'kjʊəd] ,
but it is hoped that a large addition to our present knowledge of the variable stars may be secured ,
但 它 是 希望 那 一个 大的 添加 到 我们的 展示 知识 的 这 多变的 明星 可能 是 安全 ,

但人们希望能够大幅增加我们对变星的现有认识。

[wɪ'ðaʊt] [ˌɪntə'fɪərɪŋ] [wɪð] [wɒt] [wʊd] ['ʌðəwaɪz] [biː; bi] [əb'teɪnd] .
without interfering with what would otherwise be obtained .
没有 干扰 和 什么 会 否则 是 获得 .

在不干扰原本可以获得的结果的前提下。

['kɒpiz] [ɒv; əv] [ðɪs] ['pæmflət] [ænd; ənd] ['fɜːðə(r)] [ˌɪnfə'meɪʃ(ə)n] [wɪl] [biː; bi] ['fɜːnɪʃt] [ɒn] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] .
Copies of this pamphlet and further information will be furnished on application .
副本 的 这 小册子 和 更远 信息 将要 是 提供 在 应用 .

如需获取本手册副本及更多信息，请联系我们。

['eni] [p'ɜːsənz] [dɪ'zaɪərɪŋ][tuː; tə] [pɑː'tɪsɪpeɪt] [ɑː(r); ə(r)] [rɪ'kwestɪd] [tuː; tə] [ə'dres] [ðə; ði]['raɪtə(r)] ,
Any persons desiring to participate are requested to address the writer ,
任何 人 渴望 到 参加 是 请求 到 地址 这 作家 ,

任何有意参与者请联系作者。

['sendɪŋ] ['ɑːnsəz] [tuː; tə][ðə; ði] ['kwestʃənz] ['gɪv(ə)n] [ə'bʌv] .
sending answers to the questions given above .
发送 答案 到 这 问题 给定 多于 .

请回复以上问题。

[ðə; ði]['diːteɪlz] [wɪl] ['dɪfə(r)] [wɪð] [iːtʃ] [əb'zɜːvə(r)] , [ænd; ənd] [wɪl] [biː; bi] [ə'reɪndʒd] [baɪ] [ˌkɒrə'spɒndəns]
The details will differ with each observer , and will be arranged by correspondence
这 细节 将要 不同 和 每个 观察员 , 和 将要 是 安排 经过 一致
.
.
.

具体细节因观察员而异，将通过信函协商安排。

[ə'pɑːt] [frɒm; frəm][ðə; ði]['væljuː][ɒv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ə'teɪnd] ,
Apart from the value of the results attained ,
除 从 这 价值 的 这 结果 已达到 ,

除了所取得成果的价值之外，

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [bɪ'liːvd] [ðæt] ['meni] ['æməˌtʃʊr] [wɪl] [faɪnd][ˌaɪ 'tiː][ə; eɪ] ['benɪfɪt] [tuː; tə] [ə'kʌstəm] [ðəm'selvz]
it is believed that many amateurs will find it a benefit to accustom themselves
它 是 相信 那 许多 业余爱好者 将要 寻找 它 一个 益处 到 习惯 他们自己
[tuː; tə] [wɜːk] [ɪn][ə; eɪ] [ˌsɪstə'mætɪk] ['mænə(r)] ,
to work in a systematic manner ,
到 工作 在 一个 系统 方式 ,

人们相信，许多业余爱好者会发现，养成系统性的工作习惯对他们大有裨益。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðeɪ] [wɪl] [ðʌs] [rɪ'siːv] [ə; eɪ] ['treɪnɪŋ] [ɪn][ðeə(r)] [wɜːk] [nɒt] ['ʌðəwaɪz] ['iːzəli] [əb'teɪnd]
and that they will thus receive a training in their work not otherwise easily obtained
和 那 他们 将要 因此 收到 一个 训练 在 他们的 工作 不是 否则 容易地 获得
[ˌaʊt'saɪd][ɒv; əv][ə; eɪ] [lɑːdʒ] [əb'zɜːvətri] .
outside of a large observatory .
外部 的 一个 大的 天文台 .

这样一来，他们将获得在大型天文台之外不易获得的职业培训。

[ðə; ði]['les(ə)n][ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [tɔːt] [ðæt] [taɪm] [spent] [æt; ət][ə; eɪ] ['telɪskəʊp] [ɪz] ['nɪəli] ['weɪstɪd] ,
The lesson should be taught that time spent at a telescope is nearly wasted ,
这 课 应该 是 教授 那 时间 花费 在 一个 望远镜 是 几乎 浪费 ,

应该让人们明白，花在望远镜前的时间几乎都是浪费。

[ən'les] [rɪ'zʌlts] [ɑː(r); ə(r)] [sɪ'kjʊəd] ['wɜːði] [ɒv; əv] [ˌpʌblɪ'keɪʃn] [ænd; ənd] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] ['pɜːmənənt]
unless results are secured worthy of publication and having a permanent
除非 结果 是 安全 值得 的 发布 和 拥有 一个 永恒的
['væljuː] .
value .
价值 .

除非取得值得发表且具有永久价值的研究成果。

[ðəʊz] [huː] [hæv; həv][wʌns] [ə'kʌmplɪʃt] [sʌtʃ] [wɜːk] [ɑː(r); ə(r)] ['laɪkli] [ɪn][ðə; ði]['fjuːtʃə(r)][tuː; tə]
Those who have once accomplished such work are likely in the future to
那些 WHO 有 一次 完成 这样的 工作 是 可能 在 这 未来 到
[ə'priːʃieɪt] [ɪts]['væljuː] ,
appreciate its value ,
欣赏 它是 价值 ,

那些曾经完成过这类工作的人，将来很可能会体会到它的价值。

[ænd; ənd] [wɪl] ['ɒf(ə)n] [kən'tɪnjuː] [tuː; tə] [duː; də] ['juːsf(ə)l] [wɜːk] [ɪn] [sʌm; səm] ['ʌðə(r)] [dɪ'pɑːtmənt] [ɒv; əv]
and will often continue to do useful work in some other department of
和 将要 经常 继续 到 做 有用 工作 在 一些 其他 部门 的

['præktɪkl] [ə'strɒnəmi] ,
practical astronomy ,
实际的 天文学 ，

而且他们往往会在实用天文学的其他领域继续从事有益的工作。

[ɪf] [nɒt] [ɪn] [ðæt] [ɒv; əv] ['veəriəb(ə)l] [stɑːz] .
if not in that of variable stars .
如果 不是 在 那 的 多变的 明星 .

如果不是在变星的范畴内的话。

[ðə; ði] [ˌedʒu'keɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [klɑːs] [ɒv; əv] [skɪld] [əb'zɜːrvər] [wʊd] [biː; bi] [ə; eɪ] [wɜːk] [ɒv; əv] [nəʊ] [les]
The education of a class of skilled observers would be a work of no less
这 教育 的 一个 班级 的 熟练 观察员 会 是 一个 工作 的 不 较少的

['væljuː] [ðæn; ðən] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [æn'tɪsɪpeɪtɪd] [frɒm; frəm] [ðə; ði] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['veəriəb(ə)l]
value than the results anticipated from the observation of the variable
价值 比 这 结果 预期 从 这 观察 的 这 多变的

[stɑːz] .
stars .
明星 .

培养一批技术娴熟的观测员，其价值不亚于观测变星所预期取得的成果。

['edwəd] [siː] . ['pɪkərɪŋ] .
EDWARD C . PICKERING .
爱德华 C . 皮克林 .

爱德华·C·皮克林。

['hɑːvəd] ['kɒlɪdʒ] [əb'zɜːvətri] ,
Harvard College Observatory ,
哈佛大学 大学 天文台 ，

哈佛大学天文台

['keɪmbrɪdʒ] , [mæs] .
Cambridge , Mass .
剑桥 ， 大量的 .

马萨诸塞州剑桥市

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神